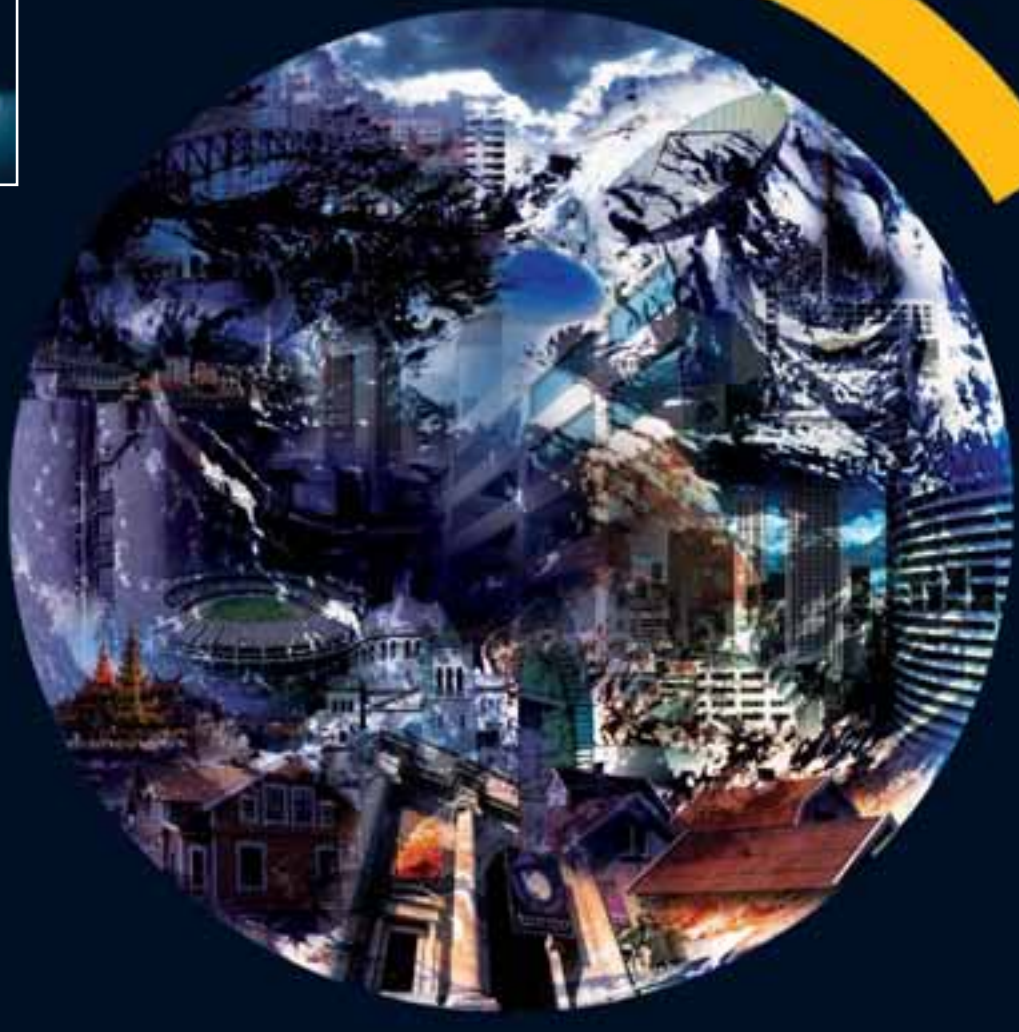
APLICACIONES TECNOLOGICAS S.A.



Tomas de tierra
Earthing
Prises de terre

Sommaire

Présentation de l'entreprise ...Verso de la couverture
Importance d'une prise de terre appropriée 1
Réalisation d'une prise de terre.....2
Réglementation. 4
Matériaux nécessaires pour les prises de terre
Électrodes de prise de terre, améliorateur de conductivité et regard de visite 5
Liaisons équipotentielles 13
Raccordement de la prise de terre 23
Conducteurs et accessoires.....27
APLIWELD®. Soudure exothermique 32
Index par référence. .....Dernière page

SEPTEMBRE 2007

Présentation de l'entreprise

APLICACIONES TECNOLÓGICAS, S.A. développe son activité dans le domaine de la protection de l'homme et de son environnement depuis 1986. Nous recherchons, produisons et commercialisons des équipements de haute technologie pour résoudre les problèmes spécifiques des domaines spécialisés suivants:

Technologies de protection contre la foudre

Applications technologiques de la Physique

Technologies de contrôle de l'environnement

APLICACIONES TECNOLÓGICAS, S.A. a comme priorité principale de fournir des produits sûrs et efficaces, technologiquement novateurs, avec la qualité maximale de fabrication et qui respectent, et même dépassent, le minimum exigé par les réglementations nationales et internationales en vigueur, en obtenant ainsi la plus grande garantie et la meilleure solution pour nos clients.

Entreprise enregistrée par **AENOR** (Association Espagnole de Normalisation), qui certifie l'implantation d'un système d'assurance de la qualité selon la norme **UNE-EN ISO 9001:2000** pour ses produits et services.

AENOR ER Empresa Registrada ER-1055/1998

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM UNE-EN ISO 9001:2000

Protection contre la foudre

Nous sommes une entreprise leader sur le marché international dans le secteur de la protection contre la foudre, pour cette raison, nous disposons de toutes les technologies existantes pour une protection intégrale et sûre.

Nos accréditations

- **Processus de recherche, de développement et de production propres.**
- **Renouvellement et perfectionnement continu de produits.**
- **Une équipe de spécialistes à votre disposition** pour répondre à toutes vos questions concernant la protection contre la foudre (aspects techniques, information sur les produits, études de protection contre la foudre et contre les surtensions, conseils d'installation).
- **En conformité avec les lignes directrices CE.** CE
- **Présence active dans les groupes de travail et les comités nationaux et internationaux de normalisation:**

AENOR CENELEC IEC

Présent dans plus de 50 pays

Présent dans plus de 50 pays à travers un réseau de distributeurs avec des cabinets d'études d'ingénieurs et d'architectes, des grossistes, des installateurs électriques et des utilisateurs (administration, industrie, secteur du logement, secteur tertiaire, etc.)

Produits certifiés

Produits certifiés par des essais en laboratoires officiels et indépendants.

IMPORTANCE D'UNE PRISE DE TERRE APPROPRIÉE

Un système de prise de terre conçu correctement est fondamental pour que n'importe quelle installation électrique puisse éviter le danger lié aux courants de défaut, comme cela est établi dans les principales normes concernant les prises de terre:

· Espagne: RBT2002 "Réglementation électrotechnique basse tension".

· France: NF C15-100 "Installations électriques basse tension".

· Grande-Bretagne: BS 7430 "Code pratique de mise à la terre".

· Allemagne: DIN VDE 0100 "Prises de terre, conducteurs de protection, conducteurs de liaisons équipotentielles".

· Etats-Unis: UL 467 "Équipement de mise à la terre et de liaison ".

Par conséquent, les prises de terre protègent aussi bien les équipements que les personnes des différences de potentiel dangereuses.

Les objectifs d'un système de mise à terre en basse tension sont les suivants:

- Assurer la sécurité des personnes en limitant la tension de contact.
- Protéger les installations en créant un chemin de basse impédance.
- Améliorer la qualité du signal en diminuant le bruit électromagnétique.
- Rendre les systèmes équipotentiels.

Pour constituer une prise de terre efficace, il est fondamental d'obtenir une basse résistivité de terrain, en utilisant des conducteurs ayant une section adéquate pour écouler le courant attendu. De plus, ils doivent offrir une haute résistance à la corrosion.

La valeur de la résistance de la prise de terre doit être mesurée en l'isolant de tout élément de nature conductrice, c'est pourquoi l'utilisation bornes de coupures pour séparer la prise de terre du reste de l'installation est nécessaire pendant la mesure.

Les autres facteurs déterminants pour la réalisation d'une prise de terre sont les suivants:

- Pour pouvoir mesurer la résistance de la prise de terre de manière habituelle il est nécessaire de placer un regard de visite.
- L'humidité du terrain peut réduire la résistance de la prise de terre.
- Les composants qui améliorent la prise de terre réduisent la résistivité du terrain.
- On doit connaître l'emplacement des installations électriques ou de gaz enterrées pour les séparer d'une distance de sécurité spécifiée dans chaque cas.
- On doit connaître les canalisations ou les dépôts d'eau enterrés pour les unir équipotentiellement à la prise de terre.

Pour obtenir une résistance de mise à terre adéquate dans des terrains de résistivité élevée, on doit utiliser soit des électrodes spéciales pour terrains à basse conductivité, soit des électrodes profondes ou des boucles conductrices.

Recommandations spécifiques pour la protection contre la foudre.

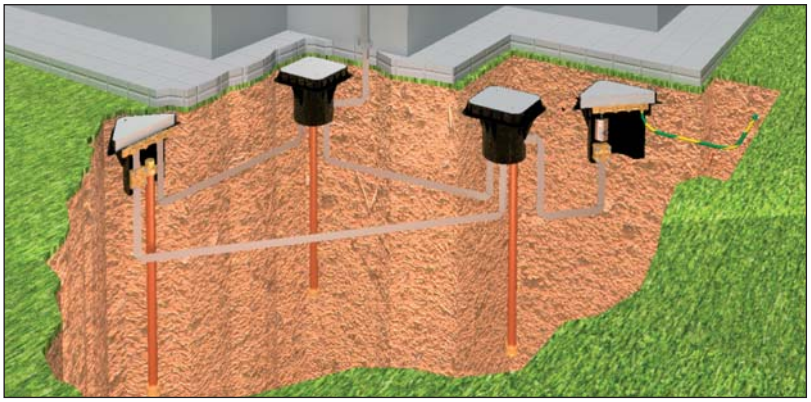
Dans un système de protection contre la foudre, la prise de terre est un élément indispensable, puisque c'est en elle que se disperse le courant de la foudre. Chaque conducteur de descente doit avoir une prise de terre constituée par des éléments conducteurs en contact avec le terrain, capables de disperser le courant de la foudre dans ce dernier.

Une bonne prise de terre d'un système de protection contre la foudre doit être capable de supporter des courants de la foudre et de les disperser rapidement dans le terrain.

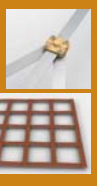
Pour remplir ces conditions, la première spécificité stipulée dans les réglementations est celle d'obtenir une résistance exclusive de la prise de terre des paratonnerres inférieure à 10 Ohms. D'autre part, on doit prendre en compte le fait que la foudre est un courant d'impulsion, c'est pourquoi il est important que l'impédance de la prise de terre ne soit pas élevée. Par conséquent, il n'est pas recommandé d'utiliser un seul élément de grande longueur. L'utilisation d'électrodes profondes est intéressante si la résistivité de la surface est particulièrement importante et si des couches inférieures du terrain plus humides existent. Pour la dispersion de la foudre, les configurations en triangle ou en patte d'oie sont les plus appropriées.

Ces recommandations pour améliorer l'impédance doivent être prises en considération lorsqu'on effectue la prise de terre, car habituellement les mesures postérieures sont effectuées avec un mesureur de terre conventionnelle (tellurohmètre) qui enregistre uniquement la résistance de la prise de terre. Une haute inductance ne peut pas être mesurée par ces tellurohmètres et pourtant elle représente une importante barrière au passage du courant si celui-ci est d'impulsion comme dans le cas de la foudre.

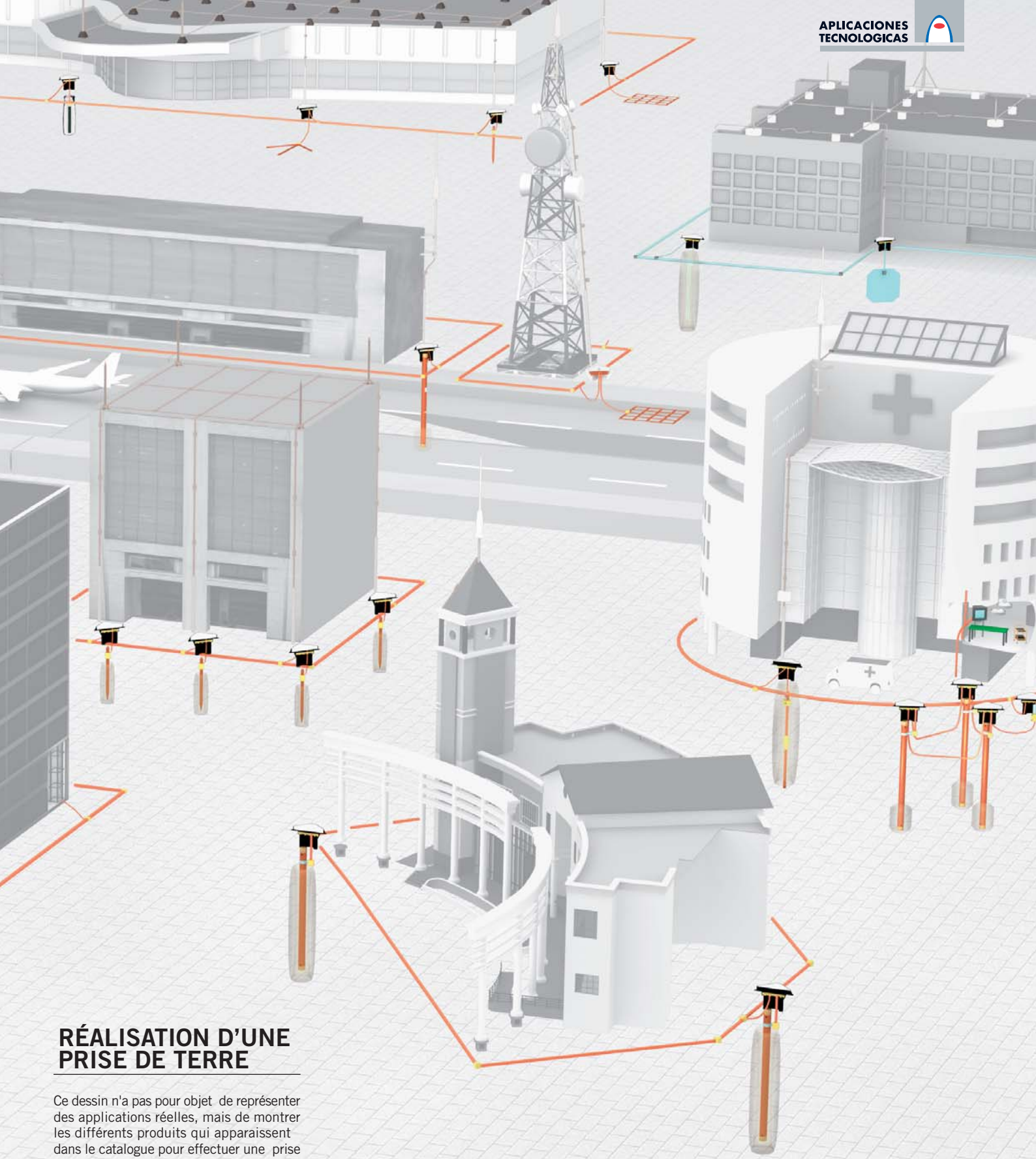
Quoi qu'il en soit, en général, il est recommandé d'unir la prise de terre du système de protection contre la foudre aux prises de terre de l'installation afin d'éviter des surtensions et des tensions de pas dangereuses.



(1) Électrodes de terre, améliorateur de la conductivité et regards de visite. Éléments métalliques qui dispersent le courant dans la terre. Le choix du type d'électrode doit se faire en fonction du type de terrain. Les terrains mous seront appropriés pour l'installation de piquets. Les terrains rocheux nécessiteront des puits pour l'installation de plaques et de mailles ou l'utilisation d'électrodes spéciales pour des terrains de haute résistivité.



(2) Liaisons équipotentielles. Éléments métalliques qui permettent l'équipotentialité du système des prises de terre en unissant les éléments de la prise de terre entre eux ou avec la structure métallique. Cette équipotentialité est fondamentale dans toutes les règlementations de protection contre la foudre et en général pour une correcte prise de terre. Les pièces d'aluminium ne doivent pas être en contact direct avec la terre.



RÉALISATION D'UNE PRISE DE TERRE

Ce dessin n'a pas pour objet de représenter des applications réelles, mais de montrer les différents produits qui apparaissent dans le catalogue pour effectuer une prise de terre appropriée.

(3) Crampons pour prises de terre. Éléments métalliques qui unissent les conducteurs aux électrodes de terre. Cette union doit garantir un bon contact électrique et une bonne résistance à la corrosion durant la durée de vie de l'installation.

(4) Conducteurs et accessoires. Éléments métalliques qui transportent le courant. S'ils sont enterrés, il est recommandé qu'ils n'aient pas d'isolants afin de faciliter la dissipation du courant dans la terre. Ils ne doivent pas être en aluminium pour éviter les problèmes de corrosion.

(5) APLIWELD®: Soudure exothermique. Système de soudure qui permet de réaliser de manière autonome à l'aide de moules en graphite, des connexions durables entre les éléments de la mise à la terre.

RÉGLEMENTATION

Tous les éléments pour les systèmes de mise à terre fabriqués par Aplicaciones Tecnológicas, S.A., respectent la réglementation en vigueur dans ce domaine.

Ce qui est exigé dans chaque réglementation concernant les éléments de la mise à terre sera résumé ci-dessous:

PRISE DE TERRE GÉNÉRALE

RBT ITC-18. Guide technique d'application d'instruction technique 18 (Installation de mise à terre) du Règlement de Basse Tension.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré (250µ)	Ø14,2mm
Piquet	Acier galvanisé (78µ)	Ø20mm
Plaque	Cuivre électrolytique	1000 x 500 x 2mm
Plaque	Acier galvanisé (78µ)	1000 x 500 x 3mm
Conducteur nu	Cuivre électrolytique	35mm^2

BS 7430. Code pratique pour les systèmes de prise de terre.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré (250µ)	1,2m x Ø14mm
Piquet	Cuivre électrolytique	1,2m x Ø14mm
Piquet	Acier inoxydable	1,2m x Ø16mm
Piquet	Acier galvanisé	1,2m x Ø14mm
Ruban	Cuivre électrolytique	25 x 3mm
Conducteur rond	Cuivre électrolytique	Ø8mm
Conducteur nu	Cuivre électrolytique	50mm^2

NF C 15-100. Installations électriques de basse tension.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré	2m x Ø15mm
Piquet	Acier galvanisé	2m x Ø25mm
Câble	Cuivre électrolytique	25mm^2
Câble	Acier galvanisé	95mm^2

UL 467. Matériel pour union et prise de terre.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré (250µ)	2,4m x Ø12,7mm
Piquet	Acier inoxydable	2,4m x Ø12,7mm
Piquet	Cuivre électrolytique	2,4m x Ø12,7mm
Piquet tubulaire	Cuivre électrolytique	2,4m x Øext54mm

PRISE DE TER E POUR LES SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

IEC 62305 / EN 62305 / EN 50164. La protection contre la foudre et ses composants.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré (250µ)	Ø14mm
Piquet	Acier inoxydable	Ø15mm
Piquet	Cuivre électrolytique	Ø15mm
Piquet	Acier galvanisé (50µ)	Ø16mm
Piquet en croix	Acier galvanisé (70µ)	50x50x3mm
Piquet tubulaire	Cuivre électrolytique	Øext20mm
Plaque	Cuivre électrolytique	500x500x2mm
Plaque	Acier galvanisé (70µ)	500x500x3mm
Câble tressé	Cuivre électrolytique	50mm^2
Ruban	Cuivre électrolytique	50mm^2 (épaisseur min.2mm)
Ruban	Acier inoxydable	100mm^2 (épaisseur min.2mm)
Ruban	Acier galvanisé (70µ)	90mm^2 (épaisseur min.3mm)
Conducteur rond	Cuivre électrolytique	Ø8mm
Conducteur rond	Acier inoxydable	Ø10mm
Conducteur rond	Acier galvanisé (50µ)	Ø10mm

NF C 17-102/UNE 21186. Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerres à dispositif d'amorçage.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum	
Pica	Acier cuivré (250µ)	2m x Ø14mm	(*)
Pica	Acier inoxydable	2m x Ø14mm	(*)
Pica	Acier galvanisé (50µ)	2m x Ø19mm	(*)
Piquet tubulaire	Cuivre électrolytique	2m x Øext25mm	(*)
Plaque	Cuivre électrolytique	500x500x2mm	
Câble tressé	Cuivre électrolytique	50mm^2	
Tresse plate	Cuivre électrolytique	30 x 3,5mm	
Ruban	Cuivre électrolytique	30 x 2mm	
Ruban	Acier inoxydable	30 x 2mm	
Ruban	Acier galvanisé (50µ)	30 x 3,5mm	
Conducteur rond	Cuivre électrolytique	Ø8mm	
Conducteur rond	Acier inoxydable	Ø10mm	
Conducteur rond	Acier galvanisé (50µ)	Ø10mm	

(*)Longueur minimum selon NF C 17-102: 1m.

BS 6651. Code pratique pour la protection de structures contre la foudre.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré (250µ)	Ø14mm
Piquet	Acier inoxydable	Ø12mm
Piquet	Cuivre électrolytique	Ø12mm
Piquet	Acier galvanisé	Ø14mm
Ruban	Cuivre électrolytique	20 x 2,5mm
Ruban	Acier galvanisé	20 x 2,5mm
Conducteur rond	Cuivre électrolytique	Ø8mm
Conducteur rond	Acier galvanisé	Ø8mm

NFPA 780. Norme pour l'installation des systèmes de protection contre la foudre.

Type d'électrode	Matière	Dimension minimum
Piquet	Acier cuivré	2,4m x Ø12,7mm
Piquet	Acier inoxydable	2,4m x Ø12,7mm
Piquet	Cuivre électrolytique	2,4m x Ø12,7mm
Piquet	Acier galvanisé	2,4m x Ø12,7mm
Plaque	Cuivre électrolytique	600x300x0,8mm
Plaque	Acier galvanisé	600x300x0,8mm

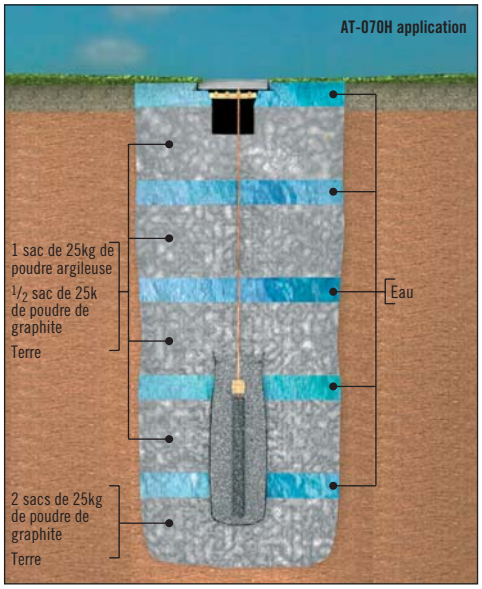
ÉLECTRODES DE TERRE, PRODUITS D'AMÉLIORATION DE PRISE DE TERRE ET REGARDS DE VISITE

APLICACIONES TECNOLOGICAS
CONDUCTIVER PLUS
GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO
GEL AMÉLIORANT LA CONDUCTIVITÉ DU TERRAIN
EARTH CONDUCTIVITY IMPROVER GEL
www.at3w.com - AT-041H

ÉLECTRODES SPÉCIALES POUR TERRAINS DE BASSE CONDUCTIVITÉ - ÉLECTRODE DE GRAPHITE

Référence	Dimensions externes (mm)	Forme	Inclus	Poids (kg)
AT-070H	600 x Ø150	Noyau de graphite rigide + sac de poudre de graphite	AT-020F	10
AT-073H	1500 x Ø50	Noyau de graphite rigide	AT-020F + AT-032L	35

Le graphite, par sa haute conductivité électrique et thermique, étant inattaquable et inerte face aux agents chimiques (sauf l'oxygène à haute température), est l'élément idéal pour construire une électrode de terre. Les matériaux utilisés comme remplissage de la perforation (poudre de graphite et poudre argileuse) assurent le contact entre l'électrode et le terrain grâce à leur capacité de pénétrer même dans les fissures rocheuses.


AT-070H application
1 sac de 25kg de poudre argileuse
1/2 sac de 25k de poudre de graphite
Terre
Eau
2 sacs de 25kg de poudre de graphite
Terre

INSTALLATION

Une électrode est formée d'une tige en graphite solide entourée d'une enveloppe de poudre de graphite et de sels, qui permet à la fois d'éviter des chocs mécaniques pendant son transport mais également d'améliorer sa conductivité en l'installant. Cet ensemble est introduit dans le puits ou dans la tranchée, et connecté au joint de contrôle installé dans le regard de visite par du câble de Ø8-10mm ou du ruban de 302mm.

Pour optimiser sa durée et son efficacité, le puits doit être rempli de poudre fine argileuse et de poudre de graphite spéciale pour les prises de terre.

Tranchée de Ø200mm

Machines nécessaires

- Perceuse avec foret de Ø200mm et de 2 mètres de longueur minimum.
- Mélangeur (recommandé).

Matériel

- 1 paquet de poudre de graphite de 2kg (AT-020L).
- 2 paquets de poudre argileuse de 6kg (AT-030L).

Procédé

1. Ouvrir une tranchée de Ø200mm et de 2 mètres de profondeur minimum.
2. Connecter à l'électrode le câble nécessaire en Ø8-10mm ou de ruban de 302mm pour pouvoir réaliser a posteriori les connexions dans le regard de visite.
3. Installer dans la tranchée l'électrode et son enveloppe avec précaution afin d'éviter tout dommages.
4. Dans un récipient adapté (de préférence un mélangeur), mélanger la poudre argileuse (AT-030L) et la poudre de graphite (AT-020L) avec 60 litres d'eau.

   Note: S'il n'y a pas de mélangeur ou un autre appareil adéquat à disposition, la tranchée doit être remplie en plusieurs parties. Par exemple en 4 couches, en utilisant pour chacune d'elles environ 15 litres d'eau, 1,5kg de poudre argileuse et 0,5kg de poudre de graphite.
5. Verser le mélange dans la tranchée en s'assurant que ce dernier atteigne bien le fond du trou.
6. Effectuer les connexions nécessaires avec le joint de contrôle dans le regard de visite et fermer.

Puits 1,5 x 1,5 x 2 mètres

Machines nécessaires

- Pelleteuse.

Matériel

- 2 sacs de poudre de graphite de 25kg (AT-020L).
- 6 sacs de poudre argileuse de 25kg (AT-030L).
- Eau en abondance.

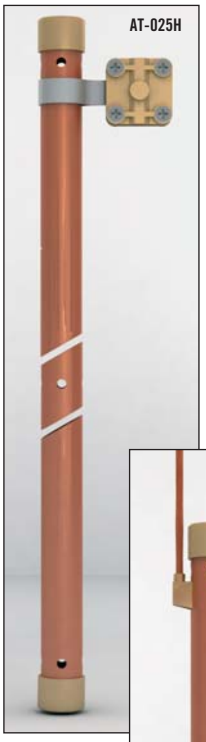
Procédé

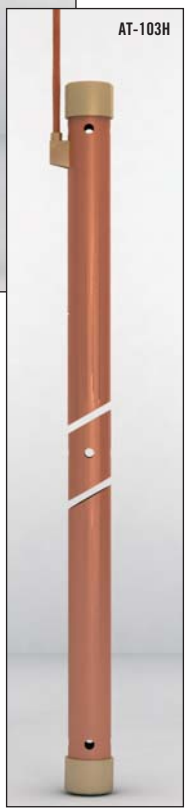
1. Réaliser à l'aide de la pelleteuse un puits d'1,5 mètres de large et de 2 mètres de profondeur.
2. Mélanger à l'aide d'une bêche, ou avec un autre outil, deux sacs de poudre argileuse et suffisamment de terre pour couvrir environ 30cm de hauteur du puits. Remplir correctement le fond de l'excavation.
3. Connecter à l'électrode les mètres nécessaires de câble de Ø8-10mm ou de ruban de 302mm pour pouvoir réaliser a posteriori les connexions dans le regard de visite.
4. Installer dans la tranchée l'électrode et son enveloppe avec précaution afin d'éviter de possibles dommages.
5. Recouvrir d'eau jusqu'à obtenir une augmentation du niveau d'environ 10cm (approximativement 225 litres d'eau). Attendre quelques minutes que l'eau s'infiltre et l'augmentation du volume de la poudre argileuse.
6. Continuer le remplissage du puits en mélangeant un sac de poudre argileuse, un demi sac de poudre de graphite et suffisamment de terre pour remplir 30cm de hauteur en plus. Verser uniformément le mélange dans le puits.
7. Répéter les opérations 5 et 6 jusqu'à épuisement de la poudre argileuse et de la poudre de graphite (à 3 reprises).
8. Effectuer les connexions nécessaires avec le joint de contrôle dans le regard de visite et fermer.

ELECTRODES SPÉCIALES POUR TERRAINS DE BASSE CONDUCTIVITÉ - ÉLECTRODE DYNAMIQUE APLIROD®

Référence	Dimensions externes (mm)	Application	Sont inclus	Matière	Poids (kg)
AT-024H	2000 x Ø28	Verticale	AT-020F + AT-031L	Cuivre + Sels	5,5
AT-025H	2500 x Ø28	Verticale	AT-020F + AT-031L	Cuivre + Sels	7
AT-030H	(1000 + 3000) x Ø54	Horizontale (en "L")	AT-020F + 2 x AT-032L	Cuivre + Sels	88
AT-032H	2000 (fileté)) x Ø54	Verticale	AT-020F + 2 x AT-032L	Cuivre + Sels	68
AT-033H	3000 (fileté) x Ø54	Verticale	AT-020F + 2 x AT-032L	Cuivre + Sels	78
AT-102H	2000 x Ø28	Verticale	AT-031L	Cuivre + Sels	5,5
AT-103H	2500 x Ø28	Verticale	AT-031L	Cuivre + Sels	7
AT-104H	(1000 + 3000) x Ø54	Horizontale (en "L")	2 x AT-032L	Cuivre + Sels	88
AT-105H	2000 x Ø54	Verticale	2 x AT-032L	Cuivre + Sels	68
AT-106H	3000 x Ø54	Verticale	2 x AT-032L	Cuivre + Sels	78
AT-035H	190 x Ø220	Recharge pour APLIROD®	Recharge pour APLIROD®	Sels	9

En accord avec les normes UL 467, IEC 62305, EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.





L'absence d'ions libres dans le terrain qui entoure l'électrode porte préjudice au bon fonctionnement de la prise de terre. Les systèmes de prise de terre par électrodes se basent précisément sur l'apport d'ions dans le terrain.

Ils sont principalement constitués d'un tube creux en cuivre (APLIROD®) rempli d'un mélange de composants ioniques. Le produit absorbe l'humidité environnante et se disperse dans le terrain autour de l'électrode, en apportant des ions libres et en réduisant graduellement la résistivité du terrain.

L'efficacité de cette électrode augmente davantage si on entoure l'électrode d'un produit qui améliore la conductivité du terrain tel que le CONDUCTIVER PLUS (AT-010L).

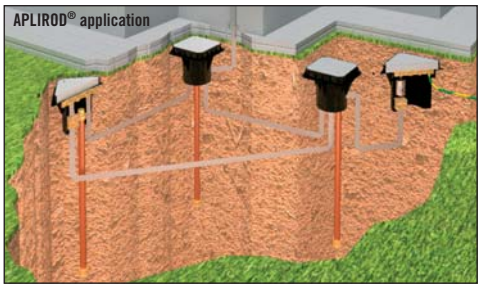
La résistivité du terrain et les caractéristiques de son emplacement sont les facteurs qui déterminent le type d'électrode à sélectionner. Dans le cas de terrain présentant peu d'ions, ou si le matériel susceptible d'être affecté par les décharges est extrêmement sensible, il faudra, soit des électrodes plus longues, soit des électrodes multiples, ou une combinaison des deux.

Dans la plupart des cas, la configuration la plus appropriée est celle du triangle. Grâce aux électrodes verticales, on obtient des valeurs de résistivité du terrain basses. Les électrodes horizontales en "L" sont, quant à elles, utilisées si une configuration horizontale est recommandée.

MODE D'EMPLOI

1. Pour les électrodes verticales, réaliser une excavation d'au moins 20cm de diamètre et d'une profondeur d'environ 50cm supérieure à la longueur de l'électrode enterrée (la AT-025H nécessite 40mm de diamètre). Dans le cas des électrodes horizontales (en forme de "L"), on doit réaliser une tranchée adaptée aux dimensions de l'électrode.

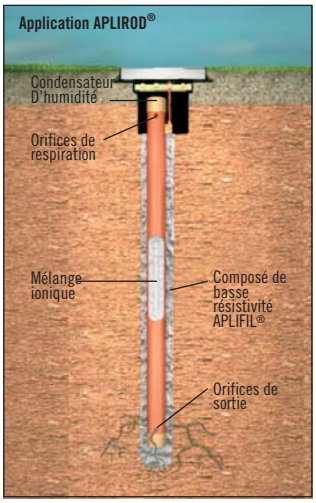
2. Retirer les bouchons des orifices de sortie.



3. Remplir le puits avec le composé conducteur APLIFILL® qui est fourni avec l'électrode, en le mélangeant avec de l'eau hors de l'excavation puis en remplissant cette dernière progressivement en utilisant la proportion d'1 kilo d'APLIFILL® pour chaque 8 litres d'eau. Ce mélange remplira la tranchée.

4. Placer l'électrode dans l'excavation de sorte qu'une partie soit à environ 20cm en dessous de la surface.

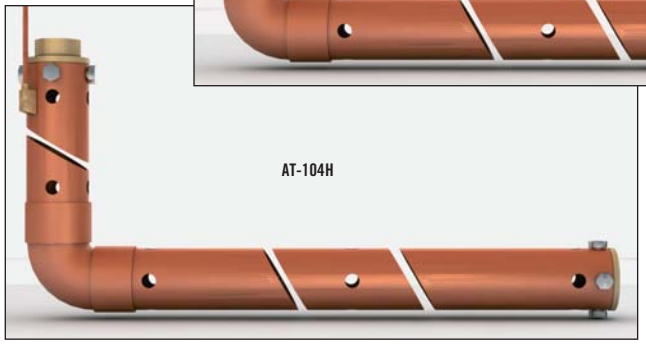
5. Placer le regard de visite de sorte que le couvercle reste au niveau de la surface. L'électrode ressortira approximativement de 10cm sur le fonds du regard de visite, en évitant que les orifices de respiration soient couverts.



6. Retirer les bouchons des orifices de respiration supérieurs de l'électrode.

7. Connecter l'électrode au joint de contrôle.

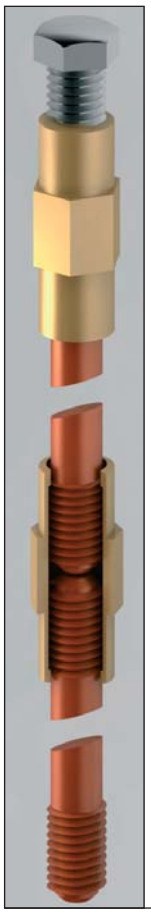
8. Des électrodes supplémentaires seront installées à intervalles réguliers, interconnectées avec du câble en cuivre nu enterré à une profondeur d'au moins de 0,5m. Il est recommandé de recouvrir le conducteur avec APLIFILL®.



PIQUETS AVEC DÉPÔT ÉLECTROLYTIQUE EN CUIVRE DE 254µm

AT-041H

AT-072H


AT-041H application

AT-003K

AT-002K

Référence	Dimensions (mm)	Diamètre de la tige (mm)	Forme	Poids (kg)
AT-076H	1200 x Ø16	14,23	Deux filets de 5/8"	1,5
AT-077H	1500 x Ø16	14,23	Deux filets de 5/8"	1,9
AT-078H	1800 x Ø16	14,23	Deux filets de 5/8"	2,28
AT-041H	2000 x Ø16	14,23	Deux filets de 5/8"	2,53
AT-016H	2400 x Ø16	14,23	Deux filets de 5/8"	3
AT-098H	3000 x Ø16	14,23	Deux filets de 5/8"	3,8
AT-069H	1200 x Ø14,23	14,23	Sans filet	1,5
AT-071H	1500 x Ø14,23	14,23	Sans filet	1,9
AT-053H	1800 x Ø14,23	14,23	Sans filet	2,28
AT-072H	2000 x Ø14,23	14,23	Sans filet	2,53
AT-026H	2400 x Ø14,23	14,23	Sans filet	3
AT-043H	3000 x Ø14,23	14,23	Sans filet	3,8
AT-086H	1200 x Ø19	17,28	Deux filets de 3/4"	2,15
AT-087H	1500 x Ø19	17,28	Deux filets de 3/4"	2,75
AT-017H	1800 x Ø19	17,28	Deux filets de 3/4"	3,27
AT-042H	2000 x Ø19	17,28	Deux filets de 3/4"	3,62
AT-018H	2400 x Ø19	17,28	Deux filets de 3/4"	4,35
AT-019H	3000 x Ø19	17,28	Deux filets de 3/4"	5,44
AT-079H	1200 x Ø17,28	17,28	Sans filet	2,15
AT-081H	1500 x Ø17,28	17,28	Sans filet	2,75
AT-027H	1800 x Ø17,28	17,28	Sans filet	3,27
AT-082H	2000 x Ø17,28	17,28	Sans filet	3,62
AT-028H	2400 x Ø17,28	17,28	Sans filet	4,35
AT-029H	3000 x Ø17,28	17,28	Sans filet	5,44

En accord avec les normes BS 7430, UL 467, IEC 62305, EN 50164, BS 6651, NFPA 780, UNE 21186, NFC 17102.

D'autres dépôts électrolytiques en cuivre sont disponibles sur demande, tel que 100µm et 300µm.

Accessoires pour piquets cuivrés

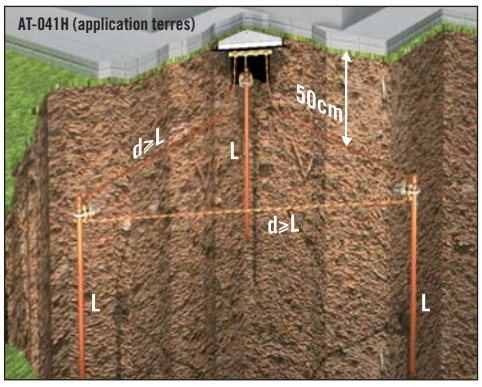
Référence	Désignation	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-002K	Raccord fileté 5/8"	70 x Ø19	Laiton	0,08
AT-003K	Vis à tête de frappe filetée 5/8"	54 x 22	Acier inoxydable	0,08
AT-004K	Raccord fileté 3/4"	70 x Ø24	Laiton	0,13
AT-005K	Vis à tête de frappe filetée 3/4"	54 x 25	Acier inoxydable	0,13

En accord avec la norme EN 50164.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. propose des piquets cuivrés de grande qualité qui respectent les normes les plus exigeantes, pour obtenir ainsi des prises de terre plus durables. Tous ces piquets ont un dépôt électrolytique en cuivre d'une épaisseur de 254µm et d'une pureté de 99,9%, ce qui permet une résistance à la corrosion prouvée.
Ce type de dépôt électrolytique permet d'éviter sur la face extérieure des piquets cuivrés, les cassures et les fissures possibles, ces dernières pouvant aggraver la résistance des piquets à la corrosion.

De nombreuses réglementations spécifient qu'en ce qui concerne les piquets cuivrés, le dépôt en cuivre doit être d'au moins 250µm, en particulier dans les normes concernant les systèmes de protection contre la foudre:

- IEC 62305-3 Protection contra la foudre (Internationale).
- EN 50164-2 Composants des systèmes de protection contre la foudre (Européenne).
- Guide Technique d'Application nº18 du Règlement Électrotechnique de Basse tension (Espagne).
- BS 7430: Guide d'application pour les prises de terre (Grande-Bretagne).
- UL 467: Matériel pour union et prise de terre (États-Unis).
- Section 250 du Code National Électrique (États-Unis).



En utilisant les accessoires appropriés, les piquets filetés cuivrés permettent l'extension de l'électrode afin d'obtenir de meilleures résistivités du terrain.

INSTALLATION

Les électrodes doivent être installées à une profondeur d'au moins de 50cm.

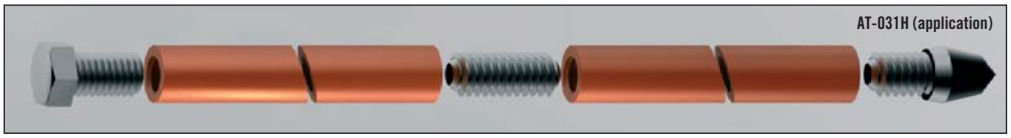
Il est préférable d'utiliser plusieurs conducteurs disposés correctement que d'utiliser un seul conducteur de grande longueur.

Dans le cas d'une prise de terre formée par plusieurs électrodes interconnectées, il est recommandé:

- Que les piquets enterrés soient disposés en triangle ou en ligne, avec une distance entre eux au moins égale à leur profondeur enterrée.
- Que les piquets enterrés soient reliés par un conducteur identique ou compatible avec celui utilisé comme conducteur de descente.
- Que le conducteur qui relie le piquet soit enterré à une profondeur d'au moins 50cm.
- D'appliquer sur les électrodes enterrées le produit d'amélioration de la conductivité CONDUCTIVER PLUS (AT-010L) afin d'obtenir une résistivité du terrain moindre.

PIQUETS EN CUIVRE MASSIF

Référence	Dimensions (mm)	Forme	Poids (kg)
AT-031H	1200 x Ø15	Filet interne de M10	1,63
AT-036H	1200 x Ø20	Filet interne de M16	3,35
	En accord avec les normes BS 7430, UL 467, IEC 62305, EN 50164, BS 6651, NFPA 780, UNE 21186, NFC 17102.		


AT-031H (application)

AT-031H

PIQUETS EN ACIER INOXYDABLE

Référence	Dimensions (mm)	Forme	Poids (kg)
AT-000H	1500 x Ø10	Sans filet	1,5
AT-099H	1000 x Ø16	Sans filet	1,6
AT-100H	1500 x Ø16	Sans filet	2,2
AT-080H	2000 x Ø16	Sans filet	3,33
AT-038H	1500 x Ø20	Extensible type AZ	3,75
AT-037H	1200 x Ø16	Filet interne de M10	1,65
	En accord avec les normes BS 7430, UL 467, IEC 62305, EN 50164, BS 6651, NFPA 780, UNE 21186, NFC 17102.		

AT-080H

AT-038H (application)

AT-038H

Accessoires en cuivre et en acier inoxydable pour piquets

Référence	Désignation	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-006K	15 ou 16mm Vis à tête de frappe	39 x Ø14	Acier inoxydable	0,04
AT-007K	15 ou 16mm Pointe	42 x Ø14	Acier inoxydable	0,04
AT-008K	Manchon de connexion	39 x Ø12	Acier inoxydable	0,02
AT-009K	20mm Vis à tête de frappe	42 x Ø19	Acier inoxydable	0,06
AT-042K	20mm Pointe	55 x Ø19	Acier inoxydable	0,08
				En accord avec les normes EN 50164.

AT-006K

Grâce aux piquets en cuivre massif et en acier inoxydable, on obtient des prises de terre de longue durée dans des terrains au niveau de corrosion élevé.

Les électrodes filetées permettent, avec les accessoires adéquats, d'augmenter la longueur et d'obtenir une meilleure résistivité du sol.

AT-007K

AT-008K

PIQUETS EN ACIER GALVANISÉ

AT-045H

AT-046H (tipo Z)

AT-003H (tipo S)

Référence	Dimensions (mm)	Forme	Poids (kg)
AT-039H	1000 x Ø16	Sans filet	1,65
AT-044H	1500 x Ø16	Sans filet	2,53
AT-045H	2000 x Ø16	Sans filet	3,42
AT-046H	1500 x Ø20	Extensible type Z	3,71
AT-003H	1500 x Ø20	Extensible type S	3,71
AT-047H	1500 x Ø25	Extensible type Z	5,62
AT-049H	1500 x Ø25	Extensible type S	5,62
AT-093H	1000 x 50 x 50 x 5	Profil en X	3,9
AT-094H	1500 x 50 x 50 x 5	Profil en X	5,85
AT-095H	2000 x 50 x 50 x 5	Profil en X	7,81
AT-096H	2500 x 50 x 50 x 5	Profil en X	9,75
AT-097H	3000 x 50 x 50 x 5	Profil en X	11,75

En accord avec DIN 48-452.

AT-003H application

AT-095H

AT-095H application

AT-037K

Accessoires pour piquets en acier galvanisé

Référence	Désignation	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-037K	Pointe pour piquet de Ø20mm	40 x Ø20	Acier galvanisé	0,05
AT-038K	Pointe pour piquet de Ø25mm	45 x Ø25	Acier galvanisé	0,07

En accord avec EN 50164.

Les piquets en acier galvanisé représentent un très bon choix pour obtenir une bonne résistivité de prise de terre dans des terrains peu agressifs. Des modèles extensibles existent pour obtenir de plus grandes longueurs et de meilleures résistivités de terre.

PATTE D'OIE

AT-000K

Référence	Dimensions	Matière	Poids (kg)
AT-000K	30 x 2 mm (4 m + 3 x 7m)	Ruban en cuivre étamé	5,5
AT-001K	30 x 2 mm (1 m + 3 x 3m)	Ruban en cuivre étamé	1

En accord avec UNE 21186, NFC 17102.

La patte d'oie est une application recommandée par les normes de protection contre la foudre UNE21186 et NFC17102 pour obtenir une basse inductance dans la prise de terre. Elle s'effectue avec du ruban en cuivre étamé de 30x2mm.

INSTALLATION

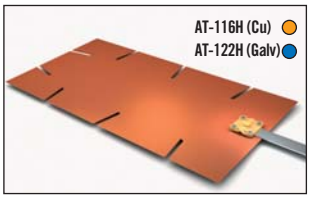
· Creuser des tranchées d'au moins 0,5m de profondeur.
· Étirer le ruban et couper les longueurs nécessaires.
· Dévisser l'attache et introduire les bouts de ruban comme indiqué dans le dessin, avec un angle de 45º.
· Fixer avec force les vis de l'attache.

PLAQUES DE TERRE

Référence	Dimensions (mm)	Sont inclus	Matière	Poids (kg)
AT-050J	500 x 500 x 2	AT-020F	Cuivre	4
AT-116H	1000 x 500 x 2	AT-020F	Cuivre	8
AT-117H	600 x 600 x 1,5	-	Cuivre	5
AT-118H	600 x 600 x 3	-	Cuivre	10
AT-119H	900 x 900 x 1,5	-	Cuivre	11
AT-120H	900 x 900 x 3	-	Cuivre	22
AT-121H	500 x 500 x 3	-	Acier galvanisé	4
AT-122H	1000 x 500 x 3	-	Acier galvanisé	8
En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 2874, UNE 21186, NFC 17102, NFPA 780.				

L'utilisation de plaques conductrices, telles que les électrodes de terre, diminue de manière importante la résistance de la prise de terre dans les terrains rocailleux car cela augmente la surface de contact entre l'électrode et le terrain.

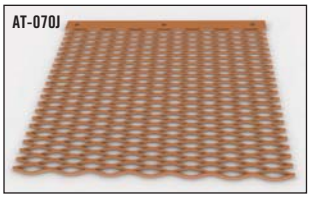
Les références AT-116H et AT-122H respectent les dimensions minimums recommandées dans le Guide Technique d'Application n°18 du Règlement Electrotechnique de Basse Tension de 2002.

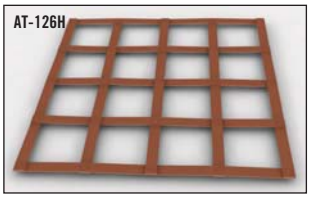


GRILLES ET MAILLES EN CUIVRE

Référence	Dimensions (mm)	Grillage	Poids (kg)
AT-070J	3000 x 1000 x 2	115 x 55 mm	12,6
AT-126H	600 x 600 x 3	120 x 120 mm	4
AT-125H	900 x 900 x 3	190 x 190 mm	7,3
		En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601.	

Les mailles de terre sont moins onéreuses que les plaques de terre et ont un bon fonctionnement dans les terrains rocailleux, réduisant les possibles tensions de contact.





PRODUITS D'AMÉLIORATION DE PRISES DE TERRE

Référence	Désignation	Description	Poids (kg)
AT-010L	CONDUCTIVER PLUS	Gel non corrosif et écologique qui améliore la conductivité du terrain	4,5
AT-020L	Poudre de graphite	Remplissage spécifique pour système de prise de terre	25
AT-030L	Poudre argileuse	Remplissage spécifique pour système de prise de terre	25
AT-031L	APLIFILL®	Composé qui réduit la résistivité du terrain par la rétention de l'humidité de l'environnement	1
AT-032L	APLIFILL®	Composé qui réduit la résistivité du terrain par la rétention de l'humidité de l'environnement	25
		En accord avec EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	

Le CONDUCTIVER PLUS d'amélioration de la prise de terre peu soluble mais qui retient très bien l'humidité. Il contient une base électrolytique qui contribue à la conductivité du mélange.

La conductivité du terrain est de nature presque exclusivement électrolytique dû aux sels disperses dans l'eau qui l'imprègne et se concentre sur la surface par un phénomène d'adhésion des grains de sable et d'argile dans le terrain.

Il est donc possible d'augmenter la conductivité du terrain en améliorant la capacité d'absorption, de rétention d'eau et en augmentant la concentration de sels solubles.

Il serait certes moins compliqué d'obtenir ce résultat en utilisant une méthode simple; imprégner le terrain avec n'importe quel électrolytique comme par exemple le sel habituel (NaCl) ou le carbonate de soude (Na_2CO_3). Mais la grande solubilité de ces sels et la faible absorption du terrain font que les sels disparaissent en peu de temps, balayés par les eaux infiltrées dans le terrain, ce qui donne un résultat seulement qu'à très court terme. L'autre inconvénient des sels habituels est son pouvoir de corrosion des électrodes de terre.

Les composants du gel CONDUCTIVER PLUS ont été sélectionnés afin d'obtenir un produit peu soluble à partir d'éléments qui eux sont soluble, ce qui permettra de fournir un dépôt de matière conductrice de longue durée. **L'avantage principal de ce produit est que le gel se forme sous le terrain en contact avec l'électrode.**

Pour résumer, le CONDUCTIVER PLUS est caractérisé par:
- Sa capacité à créer des électrolytes partiellement ionisées, avec une charge élevée et une bonne capacité de retenir l'eau et de former des gels.
- Rester dans le terrain pendant une longue période de temps, grâce à la formation de liaisons avec les particules.
- D'augmenter la conductivité du terrain (d'environ 200%) pendant une année (en considérant une pluviométrie de 700 litres/m^2).
- Ne pas provoquer la corrosion aux électrodes
- Etre totalement écologique.

MODE D'EMPLOI
- Le terrain peut être sec, aucune préparation préalable n'est nécessaire.
- Dissoudre le produit JAUNE dans 5 litres d'eau en utilisant le bidon pour mesurer.
- Verser la première dissolution dans le terrain et ajouter à nouveau 5 litres d'eau.
- Laisser le produit s'infiltrer jusqu'à sa disparition totale dans la terre.
- Nettoyer le bidon de tous les résidus de la solution précédente avant de continuer avec le produit suivant.
- Préparer une seconde dissolution avec le produit BLANC et 5 litres d'eau. Verser le mélange homogène sur l'élément de terre. Ajouter à nouveau 5 litres d'eau. Laisser qu'il s'infiltre jusqu'à son absorption complète.
- Une fois que le second produit est infiltré, on peut mesurer la résistance de la prise de terre.

PROTECTION DES RACCORDS

Référence	Dimensions	Matière	Poids (kg)
AT-000J	Rouleau de 20mm x 10m	Bande autovulcanisante	0,5
AT-010J	Rouleau de 50mm x 10m	Bande bitumineuse	0,61

Bandes qui protègent les connexions enterrées de la corrosion.

REGARDS DE VISITE

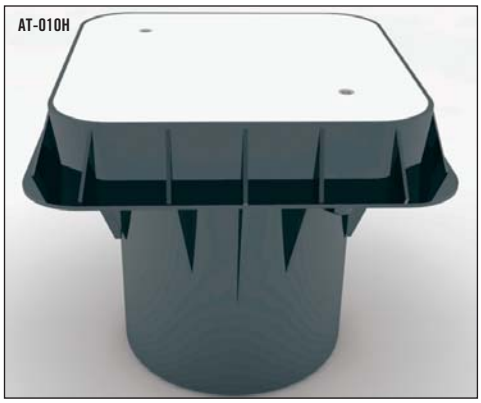
Référence	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-010H	250 x 250 x 250	Polypropylène	1,5
AT-011K	320 x 320 x 190	Ciment	31
AT-012K	245 x 245 x 115	Fonte	31
			En accord avec EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.

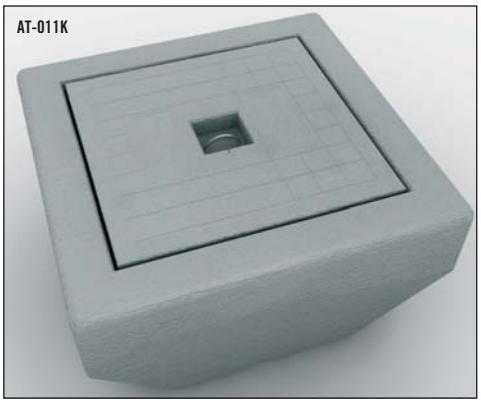
Les regards de visite d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A. couvrent toutes les applications industrielles et commerciales puisque ils sont disponibles en 3 matières: polypropylène, ciment et fer fondu. Le **AT-010H** atteint une résistance de charge de **5.000 kg/cm²**. Les principaux avantages de ces regards de visite de terre sont les suivants:

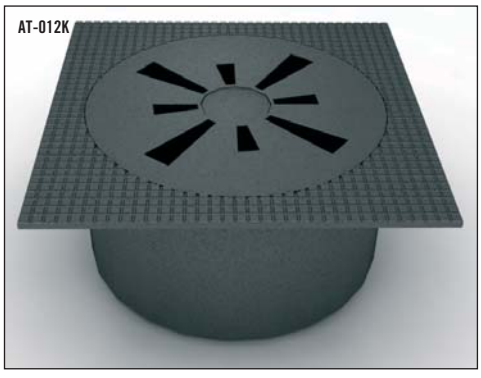
· Conçu pour faciliter sa manipulation et son stockage.

· Bonne résistance aux substances chimiques.

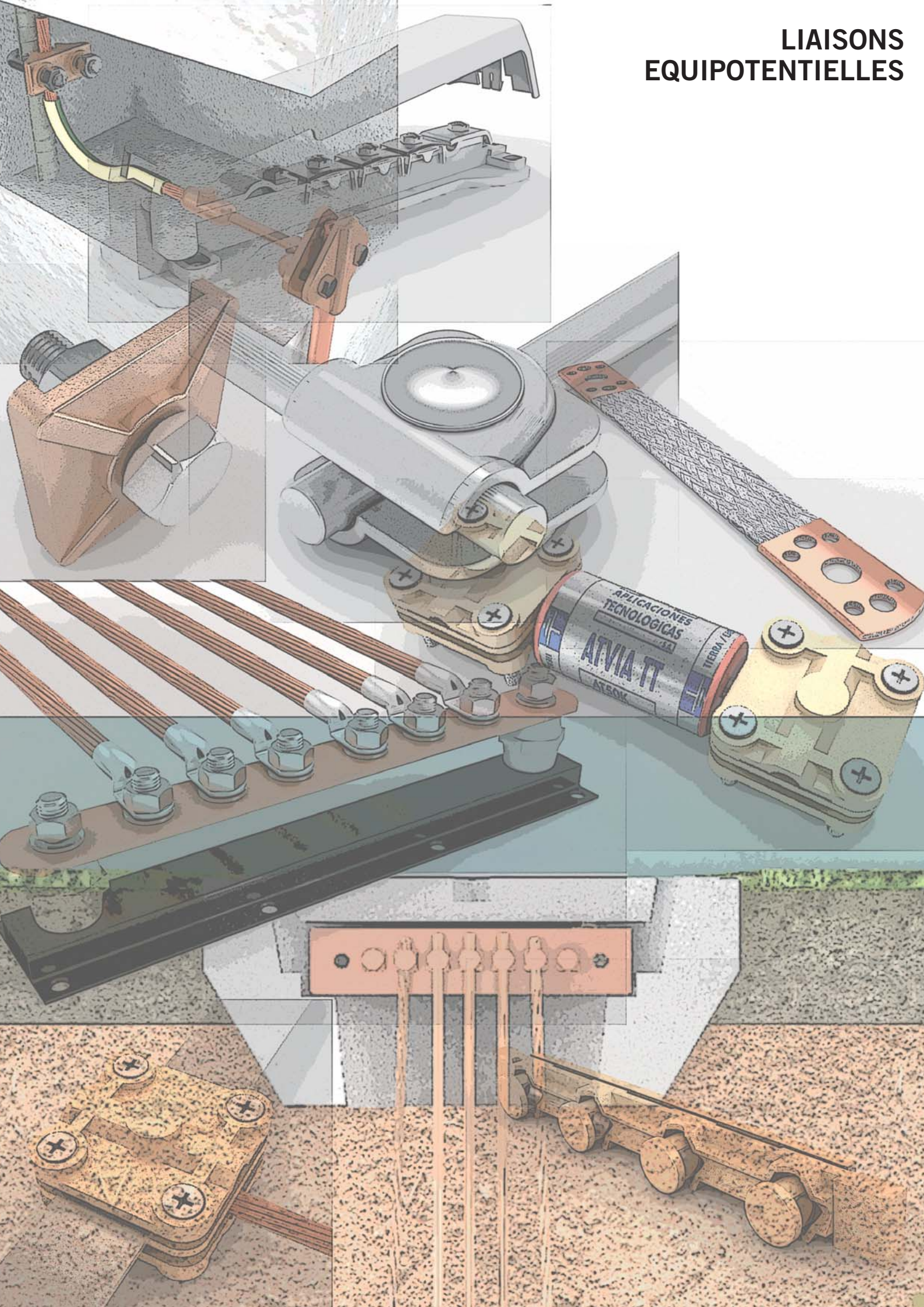
· Résistant aux rayons de soleil.



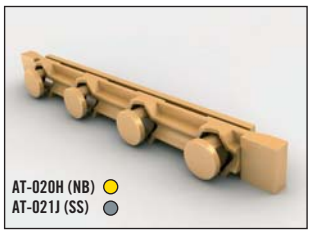




LIAISONS EQUIPOTENTIELLES



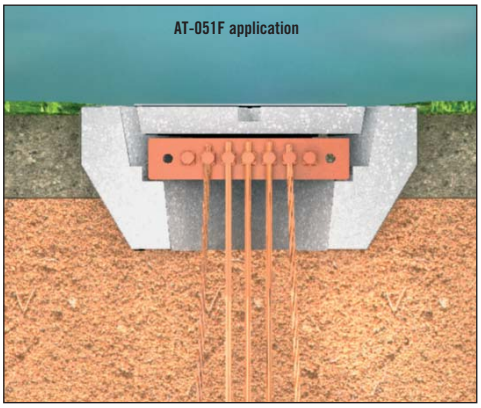
JOINTS DE CONTRÔLE ET D'EQUIPOTENTIALITÉ POUR REGARDS DE VISITE



Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-020H	235 x 40 x 25	4 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	3 x (30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm)	Laiton	0,5
AT-021J	235 x 40 x 25	4 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	3 x (30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm)	Acier inoxydable	0,5
AT-051F	325 x 70 x 6	7 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Cuivre	1,5
				En accord avec les normes EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	

Le AT-020H et le AT-021J permettent de déconnecter le conducteur de descente d'un système de protection contre la foudre de la prise de terre pour pouvoir ainsi mesurer correctement la résistance. Ils sont conçus pour pouvoir être installés dans le regard de visite AT-010H. Jusqu'à 4 câbles ou ronds en cuivre et 3 rubans peuvent être connectés.

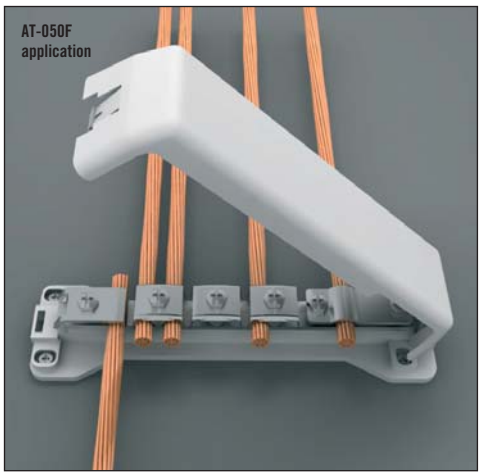
Le AT-051F permet la connexion de 7 câbles ou ronds en cuivre. Cette barre peut se fixer sur le regard de visite AT-011K. Les orifices de fixation aux extrémités de la barre ont une séparation de 264mm et un diamètre de 16mm.



BARRE DE CONNEXION ÉQUIPOTENTIELLE

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-050F	190 x 52 x 42	7 x (2,5 - 25 mm²) / 1 x (Ø 6 - 11 mm) (25 - 70 mm²)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Cuivre étamé (barre de contact)	0,2
				En accord avec les normes BS 2874.	

Barre d'équipotentialité qui permet d'unir plusieurs conducteurs (câble, ruban, rond). Les orifices de fixation aux extrémités de la barre ont une séparation de 164 x 35mm et un diamètre de 8,5mm.

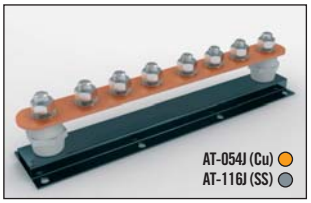


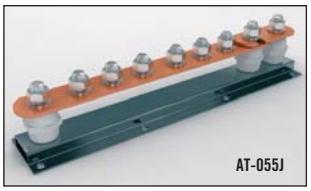
BARRES DE TERRE

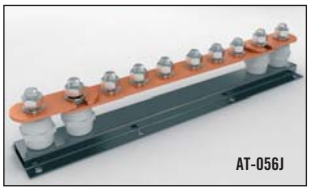
Référence	Désignation	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs (Rond)	(Ruban)	Matière	Poids (kg)
AT-053J	Isolateur	51 x Ø36	Vis M10	-	Polyester	0,12
AT-054J	Barre de terre de 6 voies	400 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	1,8
AT-116J	Barre de terre de 6 voies	400 x 90 x 90	Vis M10	-	Acier inoxydable	1
AT-055J	Barre de terre de 6 voies avec un élément de déconnexion	475 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	2,3
AT-056J	Barre de terre de 6 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	550 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	2,8
AT-057J	Élément de déconnexion	125 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	0,6
AT-058J	Barre de terre de 8 voies	500 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	2,2
AT-117J	Barre de terre de 8 voies	500 x 90 x 90	Vis M10	-	Acier inoxydable	1,2
AT-020J	Barre de terre de 8 voies avec un élément de déconnexion	575 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	2,7
AT-079J	Barre de terre de 8 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	650 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	3,2
AT-090J	Barre de terre de 10 voies	650 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	2,8
AT-118J	Barre de terre de 6 voies	650 x 90 x 90	Vis M10	-	Acier inoxydable	1,4
AT-062J	Barre de terre de 10 voies avec un élément de déconnexion	725 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	3,3
AT-063J	Barre de terre de 10 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	800 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	3,8
AT-064J	Barre de terre de 12 voies	750 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	3,2
AT-119J	Barre de terre de 12 voies	750 x 90 x 90	Vis M10	-	Acier inoxydable	1,6
AT-065J	Barre de terre de 12 voies avec un élément de déconnexion	825 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	3,7
AT-066J	Barre de terre de 12 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	900 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	4,2
AT-067J	Barre de terre de 14 voies	850 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	3,6
AT-068J	Barre de terre de 14 voies avec un élément de déconnexion	925 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	4,1
AT-069J	Barre de terre de 14 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	1000 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	4,6
AT-059J	Barre de terre de 16 voies	950 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	4
AT-071J	Barra de terre de 16 voies avec un élément de déconnexion	1025 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	4,5
AT-072J	Barre de terre de 16 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	1100 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	5
AT-073J	Barre de terre de 18 voies	1050 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	4,4
AT-074J	Barre de terre de 18 voies avec un élément de déconnexion	1125 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	4,9
AT-075J	Barre de terre de 18 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	1200 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	5,4
AT-076J	Barre de terre de 20 voies	1200 x 90 x 90	Vis M10	-	Cuivre	5
AT-077J	Barre de terre de 20 voies avec un élément de déconnexion	1275 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	5,5
AT-078J	Barre de terre de 20 voies avec 2 éléments de déconnexion identiques	1350 x 90 x 96	Vis M10	-	Cuivre	6

En accord avec les normes BS 2874.

AT-053J


AT-054J (Cu)
AT-116J (SS)


AT-055J


AT-056J

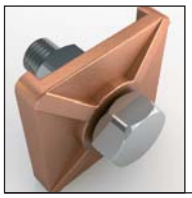
AT-057J

Barres équipotentielles qui permettent l'union de plusieurs câbles ou rubans avec des terminaux de connexion en cuivre étamé (par exemple AT-021K).

AT-054J application

UNIONS EN “B”

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-022J	35 x 35 x 25	-	25 x 3 mm	Bronze	0,1
AT-023J	35 x 35 x 25	-	25 x 3 mm	Aluminium	0,06
					En accord avec les normes BS 2874, BS 1471.



Cette connexion permet l’union entre les Rubans en Cuivre ou en Aluminium et des surfaces métalliques. La taille du filet est M10.

AT-022J (Bro)
AT-023J (Al)

UNIONS POUR CONDUITES D’EAU

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs-Rond	Dimensions des conducteurs-Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-024J	32 x 32 x 40	-	25 x 3 mm	Bronze	0,18
AT-025J	32 x 32 x 40	-	25 x 3 mm	Aluminium	0,07
					En accord avec les normes BS 1400.

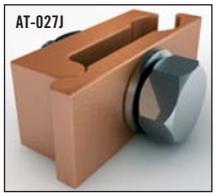
Cette connexion permet l’union entre les rubans en cuivre ou en aluminium avec des surfaces métalliques circulaires telles que les conduites d’eau. La taille du filet est M10.

AT-024J (Bro)
AT-025J (Al)

UNION À PROFIL MÉTALLIQUE

AT-027J application

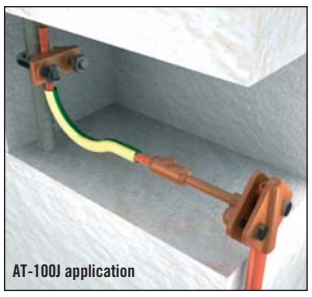
Référence	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-026J	25 - 50 mm^2	-	Aluminium	0,05
AT-027J	16 - 70 mm^2	-	Bronze	0,13
AT-028J	70 - 120 mm^2	-	Bronze	0,22
AT-029J	120 - 185 mm^2	-	Bronze	0,3
AT-030J	185 - 240 mm^2	-	Bronze	0,4
				En accord avec les normes BS 2874, BS 1471.



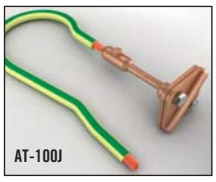
Cette connexion permet l’union entre les conducteurs en Cuivre ou en Aluminium et des structures métalliques. La taille du filet du AT-026J et du AT-027J est M10. D’autres références ont un filet d’une taille de M12.

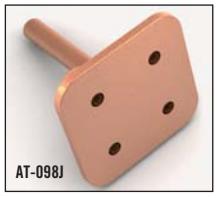
POINTES DE TERRE

Référence	Désignation	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-096J	1 trou (M8 x 15 mm)	80 x Ø33	Bronze	0,14
AT-097J	2 trous (M8 x 12 mm)	80 x 63 x 63	Bronze	0,28
AT-098J	4 trous (M8 x 14 mm)	80 x 63 x 63	Bronze	0,41
AT-099J	1 trou (M8 x 15 mm) avec tige de 500mm, 70 mm^2	80 x Ø33	Bronze / Cuivre recouvert de PVC	0,56
AT-100J	2 trous (M8 x 12 mm) avec tige de 500mm, 70 mm^2	80 x 63 x 63	Bronze / Cuivre recouvert de PVC	0,84
AT-101J	4 trous (M8 x 14 mm) avec tige de 500mm, 70 mm^2	80 x 63 x 63	Bronze / Cuivre recouvert de PVC	1,14
				En accord avec les normes EN 50164.



Points de terre d’équipotentialité fixés à la structure pour fournir des points d’accroche a la prise de terre.





POINT DE TERRE SOUDABLE

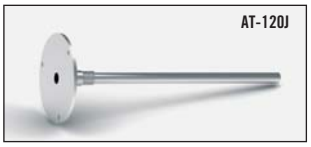
Référence	Dimensions	Matière	Poids (kg)
AT-102J	M10 x 50 x 50 mm	Acier doux	0,8

Point de terre pour soudure à structure métallique.

TERMINAL DE TERRE FIXE

Référence	Dimensions	Matière	Poids (kg)
AT-120J	M10 x Ø80 x 200 mm	Acier inoxydable	0,3

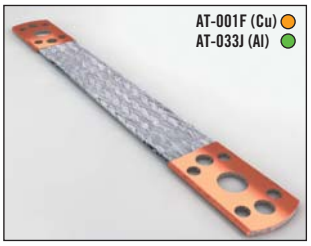
Terminal qui se fixe à la structure pour disposer d'un point de terre accessible.



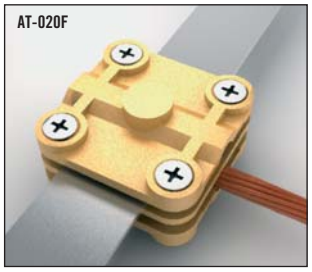
UNION FLEXIBLE TRESSÉE

Référence	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-001F	200 x 25 x 3,5 (étamé)	Cuivre	0,08
AT-032J	400 x 25 x 3,5	Cuivre	0,15
AT-033J	180 x 33 x 4	Aluminium	0,03
			En accord avec les normes BS 4109, UNE 21186, NFC 17102.

Ce conducteur tressé flexible permet l'union équipotentielle entre différents éléments métalliques telles que les grilles, les portes et les fenêtres. Pour vis de M10.



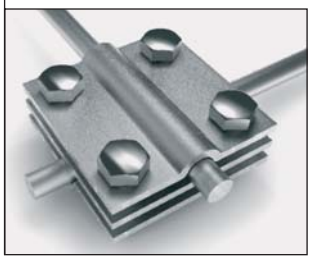
CONNEXIONS EN LIGNE, “T”, “+” Y “L”

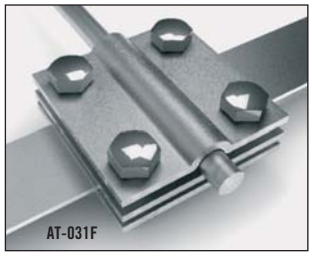


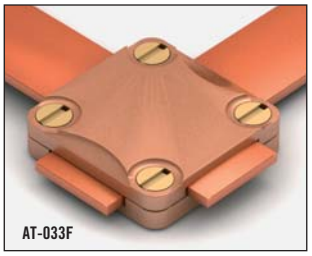
Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-020F	57 x 57 x 25	2 x (Ø 7 - 13 mm) (35 - 95 mm²)	2 x (30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm)	Laiton	0,33
AT-032F	60 x 60 x 22	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Cuivre	0,33
AT-023F	60 x 60 x 19	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Acier galvanisé	0,33
AT-026F	60 x 60 x 6	-	2 x (30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm)	Acier galvanisé	0,33
AT-031F	60 x 60 x 14	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,33
AT-028F	60 x 60 x 21	2 x (Ø 7 - 13 mm) (35 - 95 mm²)	-	Acier inoxydable	0,33
AT-033F	50 x 50 x 14	-	2 x (25 x 3 mm)	Bronze	0,22
AT-034F	50 x 50 x 17	-	2 x (25 x 6 mm)	Bronze	0,41
AT-035F	86 x 86 x 21	-	2 x (50 x 6 mm)	Bronze	0,97
				En accord avec les normes IEC 62305, EN 50164, BS 2874, BS 1400, UNE 21186, NFC 17102.	

Union équipotentielle linéaire, en T, en L et en croix pour Câble, Rond et Ruban.

AT-023F (GS)
AT-028F (SS)
AT-032F (Cu)

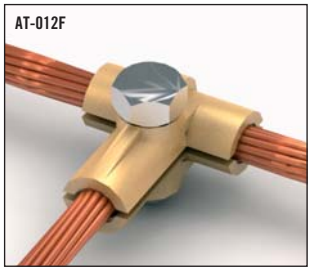






CONNEXION EN T

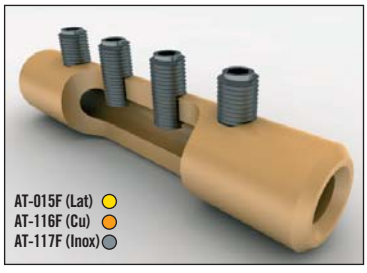
Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-012F	50 x 40 x 20	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Laiton	0,12
AT-119F	49 x 27 x 21	2 x (Ø 8 mm) (50 mm²)	-	Bronze	0,12
AT-120F	49 x 27 x 21	2 x (Ø 8 mm) (50 mm²)	-	Acier galvanisé	0,12
				En accord avec les normes IEC 62305, EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	

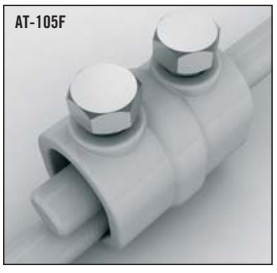


Union équipotentielle en T pour Câble et Rond.

RACCORD LINÉAIRE

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-015F	100 x Ø21	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Laiton	0,14
AT-116F	75 x Ø15	2 x (Ø 6 - 8 mm) (25 - 50 mm²)	-	Cuivre	0,14
AT-117F	75 x Ø15	2 x (Ø 6 - 8 mm) (25 - 50 mm²)	-	Acier inoxydable	0,14
AT-118F	60 x 27 x 20	2 x (Ø 8 mm) (50 mm²)	-	Acier galvanisé	0,14
AT-105F	40 x 30 x 17	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	-	Aluminium	0,05
				En accord avec les normes IEC 62305, EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	



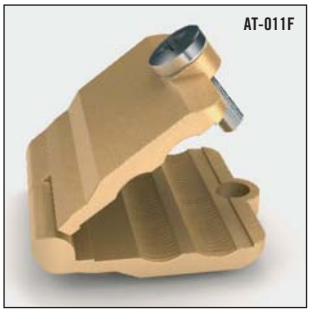


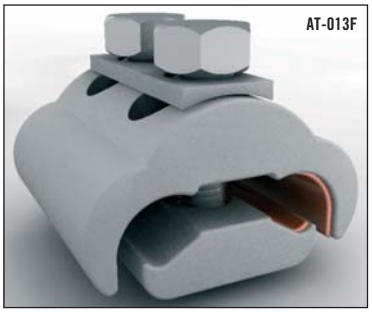
Union linéaire pour Câble et Rond.

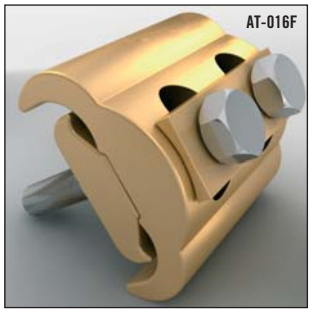
CONNEXION EN PARALLÈLE

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-011F	45 x 45 x 14	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Laiton	0,29
AT-013F	42 x 42 x 25	2 x (Ø 4 - 13 mm) (16 - 95 mm²)	-	Cuivre / Aluminium	0,25
AT-016F	42 x 42 x 25	2 x (Ø 4 - 13 mm) (16 - 95 mm²)	-	Laiton	0,22
				En accord avec les normes IEC 62305, EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	

Connexion en parallèle pour Câble ou Rond.





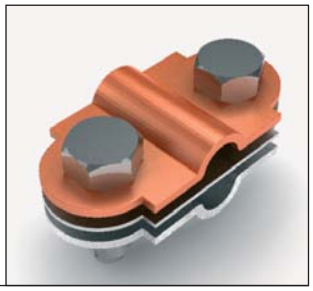


ATTACHE DE DÉCONNEXION UNIVERSELLE

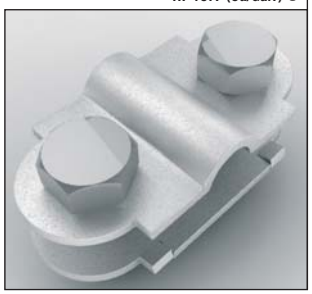
Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs-Rond	Dimensions des conducteurs-Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-107F	58 x 30 x 20	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) (Cuivre)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm (Acier galvanisé)	Cuivre/ Acier galvanisé	0,08
AT-108F	50 x 30 x 20	2 x (Ø 8 mm) (50 mm²)	-	Cuivre / Acier galvanisé	0,08
AT-109F	58 x 30 x 20	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,18
AT-110F	50 x 30 x 20	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Acier galvanisé	0,18
AT-111F	58 x 30 x 20	-	2 x (30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm)	Acier galvanisé	0,18
AT-123F	58 x 30 x 20	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier inoxydable	0,2
AT-124F	50 x 30 x 20	2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	-	Acier inoxydable	0,2

Connexion linéaire entre Câble et Ruban.

AT-110F (Galv)
AT-124F (Inox)
AT-108F (Cu/Galv)



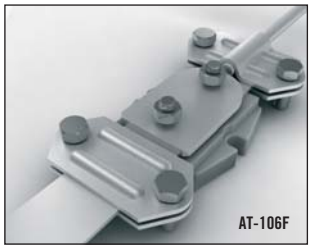
AT-109F (Galv)
AT-123F (Inox)
AT-107F (Cu/Galv)



RACCORD DE VÉRIFICATION

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-106F	136 x 70 x 30	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,33

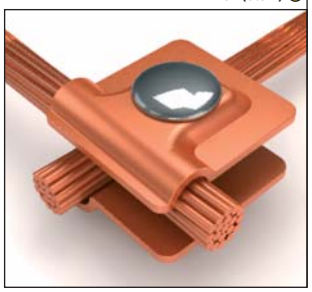
Raccord de déconnexion en acier galvanisé pour Rond et Ruban.



CONNEXION UNIVERSELLE

AT-113F (Inox)
AT-112F (Cu)

AT-121F (Cu)
AT-115F (Al)
AT-122F (Inox)
AT-125F (Galv)
AT-126F (Cu/Al)

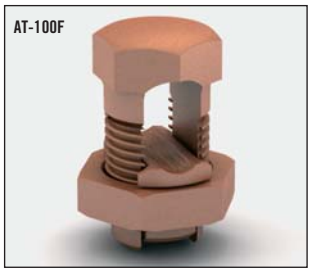


Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-112F	33 x 33 x 35 (Miniature)	2 x Ø 6 - 8 mm (25 - 50 mm^2)	-	Cuivre	0,08
AT-113F	33 x 33 x 35 (Miniature)	2 x Ø 6 - 8 mm (25 - 50 mm^2)	-	Acier inoxydable	0,08
AT-115F	48 x 44 x 35	2 x Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm^2)	-	Aluminium	0,06
AT-121F	48 x 44 x 35	2 x Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm^2)	-	Cuivre	0,12
AT-122F	48 x 44 x 35	2 x Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm^2)	-	Acier inoxydable	0,12
AT-125F	48 x 44 x 35	2 x Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm^2)	-	Acier galvanisé	0,12
AT-126F	48 x 44 x 35	2 x Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm^2)	-	Cuivre / Aluminium	0,12
					En accord avec les normes IEC 62305, UNE 21186, NFC 17102.

Connexion en croix ou parallèle pour câble ou Rond en Cuivre.

CONNEXION BOULON FENDU (TYPE H)

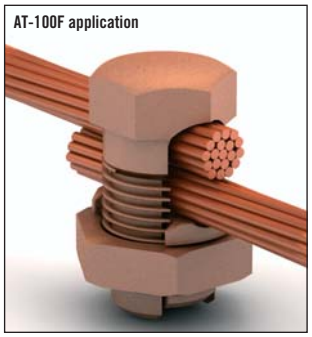
AT-100F



Référence	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-096F	2 x (2,5 - 10 mm^2)	-	Bronze	0,02
AT-097F	2 x (4 - 16 mm^2)	-	Bronze	0,03
AT-098F	2 x (4 - 25 mm^2)	-	Bronze	0,04
AT-099F	2 x (4 - 35 mm^2)	-	Bronze	0,06
AT-100F	2 x (4 - 50 mm^2)	-	Bronze	0,09
AT-101F	2 x (4 - 70 mm^2)	-	Bronze	0,14
AT-102F	2 x (10 - 95 mm^2)	-	Bronze	0,17
AT-103F	2 x (10 - 120 mm^2)	-	Bronze	0,18
AT-104F	2 x (10 - 185 mm^2)	-	Bronze	0,35

Connexion en parallèle pour deux conducteurs ronds massifs ou tressés.

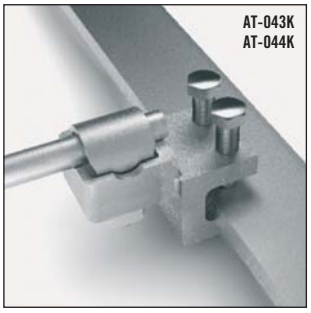
AT-100F application

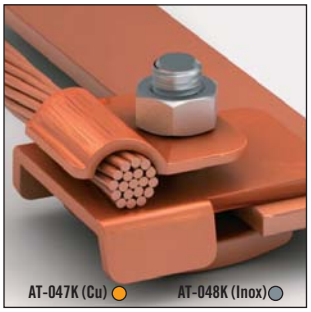


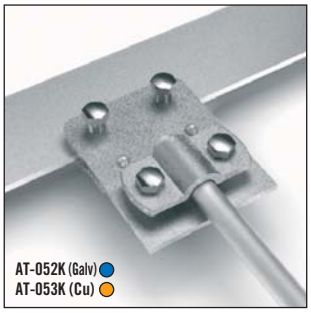
CONNEXION À PLANCHES MÉTALLIQUES

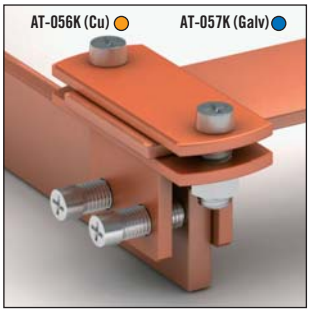
Référence	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-043K	Ø 7 - 10 mm (35 - 70 mm²)	Planche 5 - 18 mm	Acier galvanisé	0,21
AT-044K	Ø 6 - 10 mm (25 - 70 mm²)	Planche 1 - 12 mm	Acier galvanisé	0,19
AT-045K	Ø 7 - 10 mm (35 - 70 mm²)	Planche 1 - 12 mm	Acier galvanisé	0,16
AT-046K	2 x (Ø 6 - 10 mm) (25 - 70 mm²)	Planche 1 - 8 mm	Acier galvanisé	0,11
AT-047K	Ø 6 - 10 mm (25 - 70 mm²)	Planche 1 - 8 mm	Cuivre	0,28
AT-048K	Ø 6 - 10 mm (25 - 70 mm²)	Planche 1 - 8 mm	Acier inoxydable	0,28
AT-049K	Ø 7 - 10 mm (35 - 70 mm²)	Planche 1 - 5 mm	Acier galvanisé	0,11
AT-052K	Ø 6 - 10 mm (25 - 70 mm²)	Planche 1 - 5 mm	Acier galvanisé	0,14
AT-053K	Ø 6 - 10 mm (25 - 70 mm²)	Planche 1 - 5 mm	Cuivre	0,15
AT-054K	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Planche 1 - 8 mm	Acier galvanisé	0,12
AT-055K	Ø 7 - 10 mm (35 - 70 mm²)	Planche 1 - 5 mm	Acier galvanisé	0,16
AT-056K	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm (tape)	Planche 1 - 5 mm	Cuivre	0,28
AT-057K	30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm (tape)	Planche 1 - 5 mm	Acier galvanisé	0,28

Connexion équipotentielle entre câble ou rond et planche métallique.







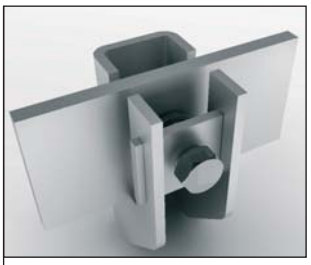


SUPPORT SÉPARATEUR

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-036K	280 x 35 x 8	Ø 8 - 10 mm / 50 - 70 mm²	30 x 2 mm - 40 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,2

Permet l'utilisation de ruban en acier galvanisé tel que le conducteur de terre au niveau de la fondation.

SUPPORT POUR RUBAN



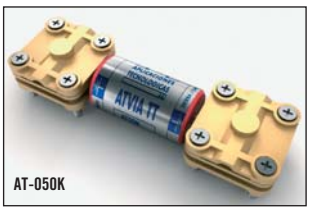
AT-040K (Galv)
AT-039K (Cu)
AT-041K (Inox)

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-033K	60 x 36 x 27	-	30 x 2 mm - 50 x 6 mm	Cuivre	0,12
AT-034K	60 x 36 x 27	-	30 x 2 mm - 50 x 6 mm	Acier galvanisé	0,12
AT-035K	60 x 36 x 27	-	30 x 2 mm - 50 x 6 mm	Acier inoxydable	0,12
AT-039K	70 x 40 x 27	-	30 x 2 mm - 50 x 11 mm	Cuivre	0,12
AT-040K	70 x 40 x 27	-	30 x 2 mm - 50 x 11 mm	Acier galvanisé	0,12
AT-041K	70 x 40 x 27	-	30 x 2 mm - 50 x 11 mm	Acier inoxydable	0,12

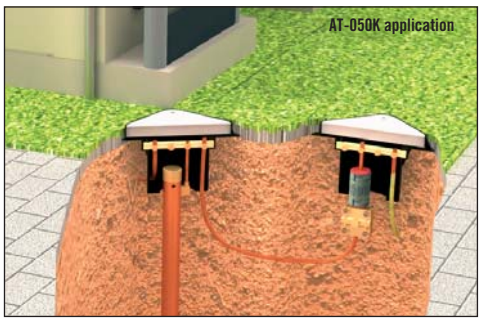
Permet l'utilisation d'un anneau équipotentiel avec du ruban.

ÉCLATEURS POUR UNION DE PRISES DE TERRE

Référence	Dimensions (mm)	Dimensions des conducteurs - Rond	Dimensions des conducteurs - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-050K	216 x 57 x 38	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm^2)	3 x (30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm)	Laiton (contact)	1
				En accord avec les normes EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	



AT-050K



AT-050K application

Les normes de protection contre la foudre recommandent d'unir toutes les prises de terre, aussi bien celles qui correspondent au réseau général que les terres du système de protection contre la foudre. On évite ainsi d'importants problèmes de couplages entre les prises de terre.

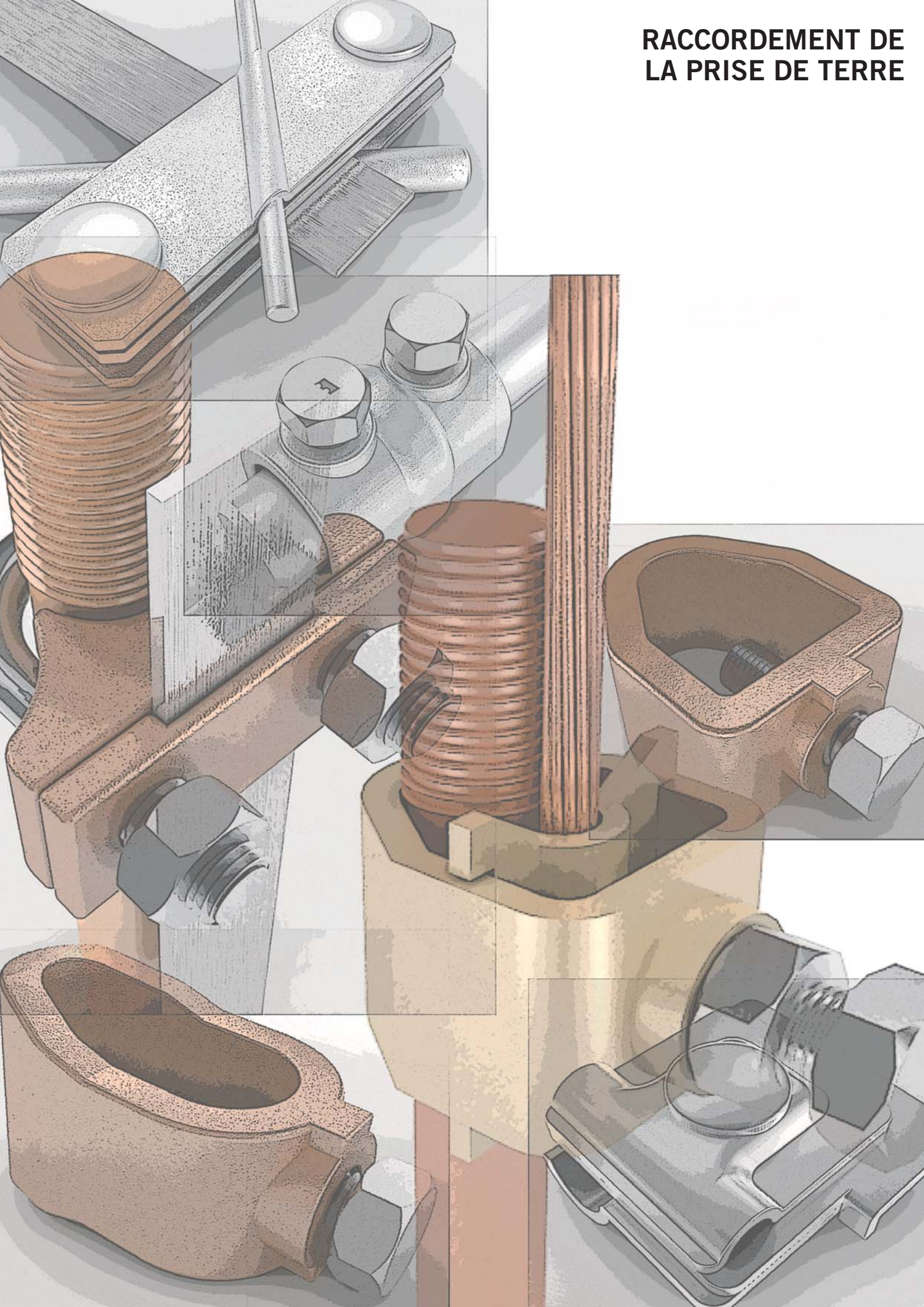
Cependant, dans certains cas cette connexion ne peut pas se faire, par exemple pour des possibles problèmes de corrosion. Dans ces cas, le AT-50K est le moyen le plus adapté pour connecter les différentes prises de terre.

Dans des conditions normales, cet éclateur maintient les terres isolées, en évitant ainsi les problèmes de corrosion. Lorsqu'une décharge se produit et la tension augmente dans les prises de terre, l'éclateur s'active en unissant directement les terres et en évitant ainsi que le courant ne passe entre elles à travers des équipements et des installations internes.

INSTALLATION

Pour son installation, l'éclateur possède deux manchons AT-020F. Il est recommandé que son installation soit effectuée dans un regard de visite spécifique.

RACCORDEMENT DE LA PRISE DE TERRE

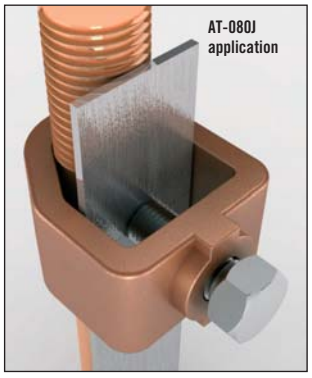


ATTACHE DE CONNEXION MULTIPLE

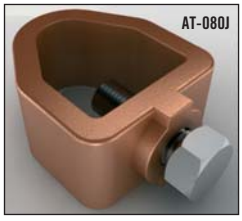
Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond / Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-090H	52 x 41 x 30	Ø 14 - 19 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Laiton	0,24
					En accord avec EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.

Attache de terre pour connexion de câble Rond ou Ruban en cuivre à piquets en cuivre ou cuivrés.

ATTACHE DE RUBAN À PIQUET (TYPE A)

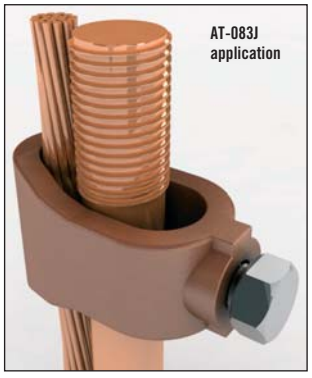


Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-080J	51 x 36 x 18	Ø 12 - 20 mm	25 x 3 mm - 26 x 12 mm	Bronze	0,15
AT-081J	44 x 51 x 22	Ø 16 - 20 mm	30 x 2 mm - 40 x 12 mm	Bronze	0,24
AT-082J	47 x 69 x 21	Ø 16 - 20 mm	50 x 6 mm - 51 x 12 mm	Bronze	0,3
					En accord avec EN 50164, BS 1400.



Attache de terre pour connexion de Ruban en cuivre à piquets en cuivre ou cuivrées.

ATTACHE DE CÂBLE À PIQUET (TYPE G)



Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-083J	41 x 21 x 18	Ø 16 mm	16 - 70 mm²	Bronze	0,06
AT-111J	41 x 21 x 18	Ø 16 mm	16 - 70 mm²	Laiton	0,06
AT-112J	41 x 21 x 18	Ø 16 mm	16 - 70 mm²	Acier galvanisé	0,06
AT-086J	48 x 30 x 19	Ø 20 mm	35 - 95 mm²	Bronze	0,06
					En accord avec EN 50164, BS 2874, BS 1400.

AT-083J (Bro)
AT-111J (Lait.)
AT-112J (Galv)

Attache de terre pour connexion de Câble ou Rond en cuivre à piquets en cuivre ou cuivrés.

ATTACHE POUR PIQUET AVEC BOUCLE D'ANCRAGE (TYPE E)

Référence	Éventail - Piquet	Éventail - Ruban	Matière	Poids (kg)
AT-087J	Ø 16 mm	25 x 3 mm	Bronze	0,26
AT-088J	Ø 20 mm	25 x 3 mm	Bronze	0,26
				En accord avec EN 50164, BS 1400.

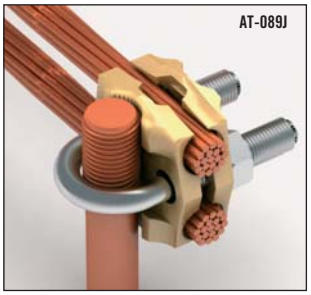
Attache de terre pour connexion entre ruban en cuivre et piquets ou tiges métalliques du béton.

ATTACHE DE CÂBLE À PIQUET (TYPE CGUV)

Référence	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-089J	Ø 14 - 20 mm	2 x (50 - 120 mm²)	Laiton	0,25
AT-094J	Ø 16 - 20 mm	16 - 70 mm²	Bronze	0,39
AT-091J	Ø 16 - 20 mm	70 - 185 mm²	Bronze	0,39
AT-092J	Ø 16 - 20 mm	150 - 300 mm²	Bronze	0,62
			En accord avec EN 50164, UNE 21186, NFC 17102, BS 1400.	

Attache de terre pour connexion entre câble ou rond en cuivre et piquets ou tiges métalliques du béton.

AT-094J

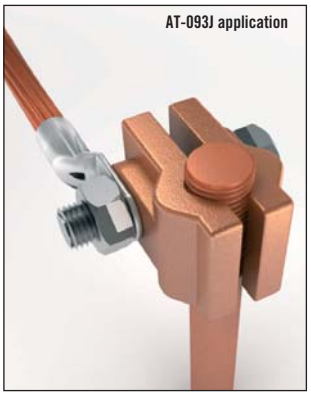

AT-089J

ATTACHE DE CÂBLE À PIQUET AVEC TERMINAL D'ANNEAU (TYPE B)

Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-093J	52 x 26 x 25	Ø 16 mm	Vis M10	Bronze	0,3
AT-095J	50 x 29 x 28	Ø 20 mm	Vis M10	Bronze	0,3
				En accord avec EN 50164, BS 2874, BS 1400	

Attache de terre pour connexion de câble en cuivre avec terminal à pression en cuivre (par exemple AT-021K) et piquets en cuivre ou cuivrés.

AT-093J


AT-093J application

RACCORD DE DÉCONNEXION

Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-135J	43 x 41 x 30	Ø 16 mm	Ø 7 - 10 mm (35 - 70 mm²)	Acier galvanisé	0,12

Attache de terre linéaire pour connexion de rond en acier galvanisé avec piquets en acier galvanisé.

AT-135J

ATTACHE DE DÉCONNEXION UNIVERSELLE POUR CÂBLE

Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-113J	58 x 30 x 20	Ø 16 mm (Acier galvanisé)	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) (Cuivre)	Bimétallique	0,15
AT-114J	58 x 30 x 20	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier galvanisé	0,15
AT-115J	58 x 30 x 20	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier inoxydable	0,1

Attache de terre pour connexion de câble ou rond avec piquets en acier galvanisé ou en acier inoxydable.

AT-114J (Galv)
AT-115J (Inox)
AT-113J (Galv/Cu)

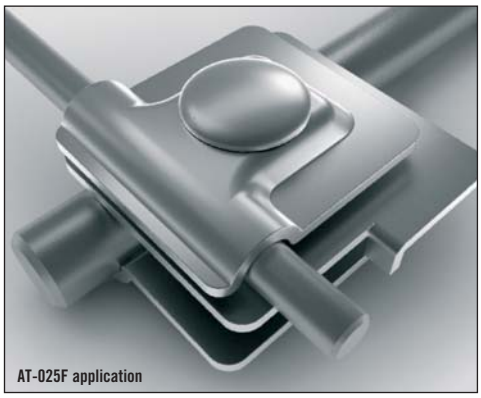
AT-114J application

ATTACHE UNIVERSELLE

AT-025F (Inox)
AT-127J (Cu)
AT-128J (Galv)

Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-025F	48 x 44 x 20	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier inoxydable	0,13
AT-126J	48 x 44 x 20	Ø 15 - 25 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier galvanisé	0,13
AT-127J	48 x 44 x 20	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Cuivre	0,13
AT-128J	48 x 44 x 20	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier galvanisé	0,13

Attache de terre en en L pour connexion de câble ou rond avec piquet.



AT-025F application

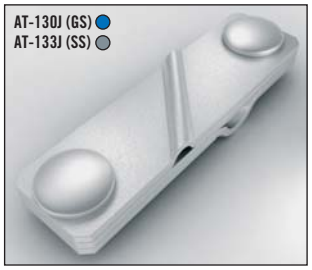
ATTACHE EN T, L

AT-136J (Galv)
AT-137J (Inox)
AT-138J (Cu)

Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-136J	60 x 60 x 22	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier galvanisé	0,33
AT-137J	60 x 60 x 22	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Acier inoxydable	0,33
AT-138J	60 x 60 x 22	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²)	Cuivre	0,33

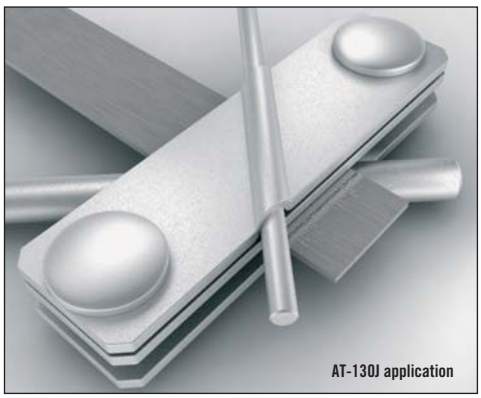
Attache de terre en croix pour connexion de câble ou rond avec piquet.

ATTACHE DE CONNEXION



AT-130J (GS)
AT-133J (SS)

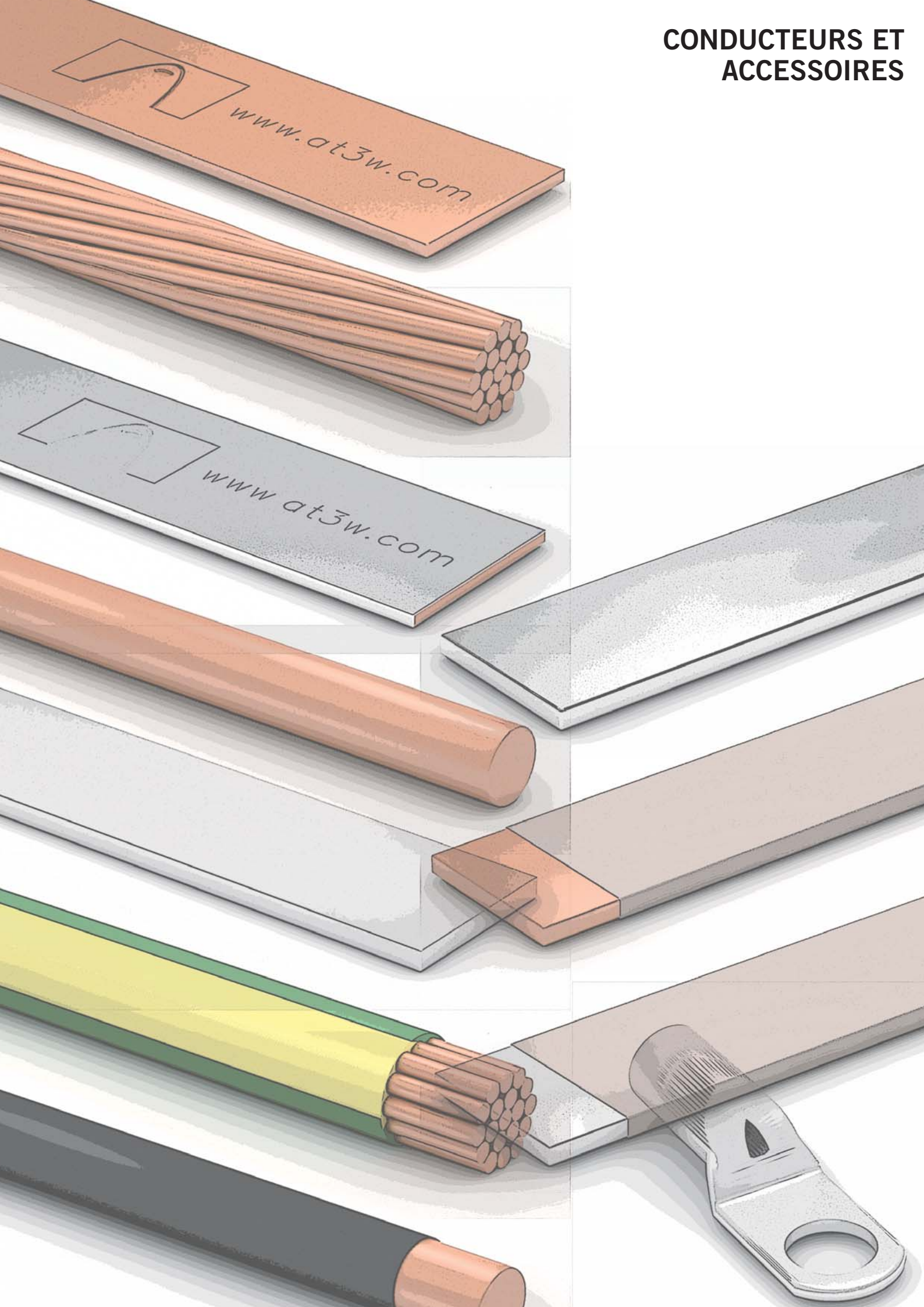
Référence	Dimensions (mm)	Éventail - Piquet	Éventail - Rond	Matière	Poids (kg)
AT-129J	108 x 30 x 22	Ø 20 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,37
AT-130J	108 x 30 x 18	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,37
AT-131J	108 x 30 x 27	Ø 25 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier galvanisé	0,37
AT-132J	108 x 30 x 22	Ø 20 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier inoxydable	0,37
AT-133J	108 x 30 x 18	Ø 16 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier inoxydable	0,37
AT-134J	108 x 30 x 27	Ø 25 mm	Ø 8 - 10 mm (50 - 70 mm²) / 30 x 2 mm - 30 x 3,5 mm	Acier inoxydable	0,37



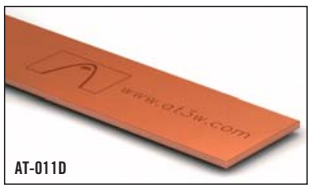
AT-130J application

Attache de terre en croix pour connexion de câble, rond, ou ruban avec piquet.

CONDUCTEURS ET ACCESSOIRES



RUBAN EN CUIVRE NU



Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-006D	12,5 x 1,5	0,2
AT-007D	12,5 x 3	0,3
AT-008D	20 x 1,5	0,25
AT-009D	20 x 3	0,32
AT-010D	25 x 1,5	0,35
AT-011D	25 x 3	0,7
AT-012D	25 x 4	0,9
AT-013D	25 x 6	1,35
AT-014D	30 x 2	0,5
AT-015D	30 x 3	0,8
AT-016D	30 x 4	1,1
AT-017D	30 x 5	1,4
AT-018D	38 x 3	1
AT-019D	38 x 5	1,7
AT-020D	38 x 6	1,8
AT-021D	40 x 3	1,1
AT-022D	40 x 4	1,4
AT-023D	40 x 5	1,8
AT-024D	40 x 6	2,2
AT-025D	50 x 3	1,4
AT-026D	50 x 4	1,8
AT-027D	50 x 5	2,2
AT-028D	50 x 6	2,75
	En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 7430, UNE 21186, NFC 17102, AS 1567.	

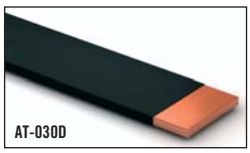
Le ruban en cuivre est recommandé comme conducteur de descente pour les systèmes de protection contre la foudre.

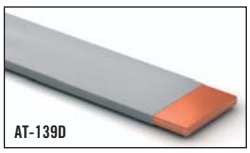
RUBAN EN CUIVRE ÉTAMÉ

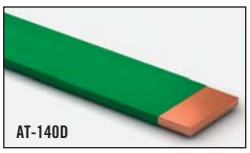
Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-000D	12,5 x 1,5	0,2
AT-055D	25 x 3	0,7
AT-052D	30 x 2	0,5
AT-002D	25 x 6	1,3
AT-003D	31 x 3	0,8
AT-004D	38 x 5	1,7
AT-005D	50 x 6	2,7
	En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 6746, UNE 21186, NFC 17102, AS 1567.	

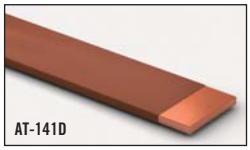
Le ruban en cuivre étamé est recommandé comme conducteur de descente et de terre pour les systèmes de protection contre la foudre.

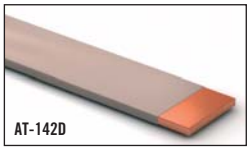
RUBAN EN CUIVRE RECOUVERT DE PVC











Référence	Dimensions (mm)	Couleur du PVC	Poids par mètre (kg)
AT-029D	12,5 x 1,5	Noir	0,2
AT-030D	25 x 3	Noir	0,7
AT-139D	25 x 3	Gris	0,7
AT-140D	25 x 3	Vert	0,7
AT-141D	25 x 3	Marron	0,7
AT-142D	25 x 3	Pierre	0,7
AT-143D	25 x 3	Blanc	0,7
AT-031D	25 x 6	Vert	1,5
AT-032D	50 x 6	Vert	3
	En accord avec EN 50164, EN 13601, BS 6746, AS 1567.		

Le ruban en cuivre recouvert de PVC est utilisé pour intégrer le conducteur de descente dans le bâtiment.

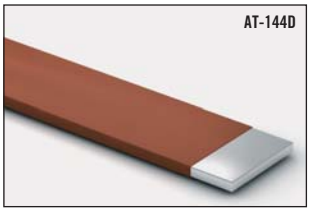
RUBAN EN ALUMINIUM

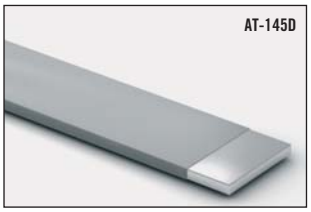
Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-033D	12,5 x 1,5	0,05
AT-034D	20 x 3	0,18
AT-057D	25 x 3	0,22
AT-056D	30 x 3	0,27
AT-037D	25 x 6	0,41
AT-038D	40 x 6	0,69
AT-039D	50 x 6	0,85
	En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 2898, UNE 21186, NFC 17102.	

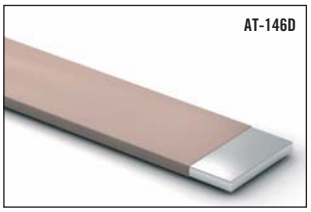
Le ruban en aluminium est plus facile à installer que le ruban en cuivre, mais sa conductivité est moins bonne. Son contact direct avec le terrain n'est pas approprié.

RUBAN EN ALUMINIUM RECOUVERT DE PVC

Référence	Dimensions (mm)	Couleur PVC	Poids par mètre (kg)
AT-040D	12,5 x 1,5	Noir	0,1
AT-041D	20 x 3	Noir	0,25
AT-042D	25 x 3	Noir	0,32
AT-144D	25 x 3	Marron	0,32
AT-145D	25 x 3	Gris	0,32
AT-146D	25 x 3	Pierre	0,32
		En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 2898.	







Le ruban en aluminium recouvert de PVC est utilisé pour intégrer le conducteur de descente dans le bâtiment. Son contact direct avec le terrain n'est pas approprié.

RUBAN EN ACIER GALVANISÉ

Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-130D	20 x 2,5	0,4
AT-131D	30 x 3,5	0,8
AT-132D	30 x 4	1
AT-133D	40 x 4	1,3
AT-134D	40 x 5	1,6
	En accord avec IEC 62305, EN 50164.	

Le ruban en acier galvanisé résiste à la corrosion de manière convenable en plein air, dans le ciment ou pour des terrains non agressifs chimiquement.

RUBAN EN ACIER INOXYDABLE

Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-135D	30 x 3,5	0,8
	En accord avec IEC 62305, EN 50164, UNE 21186, NFC 17102.	

Le ruban en acier inoxydable est vivement recommandé dans des milieux très corrosifs.

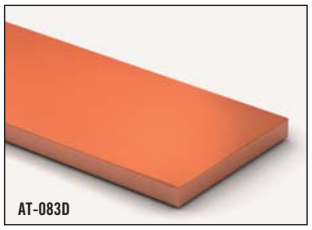
CONDUCTEUR EN CUIVRE TRESSÉ FLEXIBLE

AT-053D

Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-043D	12 x 1	0,05
AT-044D	15 x 1,5	0,1
AT-045D	10 x 2 (étamé)	0,1
AT-046D	16 x 2 (étamé)	0,13
AT-047D	19 x 2,5	0,16
AT-048D	25 x 3,5	0,35
AT-049D	25 x 3,5 (étamé)	0,35
AT-053D	30 x 3,5 (étamé)	0,4
AT-051D	32 x 6	0,65
		En accord avec BS 4109, UNE 21186, NFC 17102.

Le ruban en cuivre tressé est recommandé lorsqu'il existe un mouvement entre les objets connectés équipotentiellement.

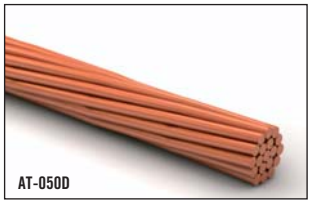
BARRES EN CUIVRE RIGIDE


AT-083D

Référence	Dimensions (mm)	Poids par mètre (kg)
AT-080D	25 x 3 x 3m	0,65
AT-081D	25 x 6 x 4m	1,35
AT-082D	38 x 6 x 4m	2
AT-083D	50 x 6 x 3m	2,7
AT-084D	50 x 6 x 3m (étamé)	2,7
AT-085D	50 x 10 x 4m	4,5
AT-086D	75 x 6 x 4m	4
AT-087D	100 x 6 x 4m	5,4
		En accord avec BS 2874.

Ces barres en cuivre sont appropriées pour des connexions rigides.

CÂBLE EN CUIVRE TRESSÉ ELECTROLYTIQUE


AT-050D

Référence	Dimensions (mm^2)	Tressé (mm)	Poids (kg)
AT-035D	35	7 x Ø 2,5	0,4
AT-050D	50	19 x Ø 1,8	0,47
AT-070D	70	19 x Ø 2,2	0,65
AT-095D	95	19 x Ø 2,5	0,85
AT-120D	120	37 x Ø 2	1,1
AT-150D	150	37 x Ø 2,3	1,34
			En accord avec IEC 62305, EN 50164, BS 6360, UNE 21186, NFC 17102.

Le câble tressé est plus facile à installer que le conducteur rond solide.

ROND MASSIF

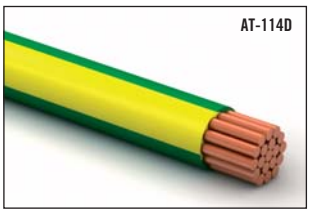
AT-058D (Cu)
AT-138D (Al)
AT-060D (Galv)
AT-128D (Inox)

Référence	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-058D	8	Copper	0,45
AT-110D	8	Alliage en aluminium (AlMgSi) semi-dur	0,14
AT-138D	8	Alliage en aluminium(AlMgSi) doux	0,14
AT-125D	10	Aluminium	0,15
AT-060D	8	Acier galvanisé	0,4
AT-061D	10	Acier galvanisé	0,62
AT-128D	8	Acier inoxydable	0,4
AT-129D	10	Acier inoxydable	0,6
			En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 7430, BS 2898, UNE 21186, NFC 17102, AS 1567, AS 1866.

Les conducteurs ronds massifs sont plus appropriés pour les milieux corrosifs.

CÂBLE DE CUIVRE TRESSÉ RECOUVERT DE PVC

Référence	Dimensions (mm^2)	Tressé (mm)	Poids (kg)
AT-113D	35	7 x Ø 2,5	0,4
AT-114D	50	19 x Ø 1,8	0,55
AT-115D	70	19 x Ø 2,2	0,75
AT-116D	95	19 x Ø 2,5	1
AT-117D	120	37 x Ø 2	1,2
AT-118D	150	37 x Ø 2,3	1,55
			En accord avec IEC 62305, EN 50164, BS 6004.



Le câble en cuivre tressé recouvert de PVC est utilisé comme conducteur de terre interne.

ROND MASSIF RECOUVERT DE PVC

Référence	Dimensions (mm)	Matière	Poids (kg)
AT-123D	8	Cuivre	0,5
AT-124D	8	Aluminium	0,15
AT-126D	8	Acier galvanisé	0,45
AT-127D	10	Acier galvanisé	0,65
			En accord avec IEC 62305, EN 50164, EN 13601, BS 2898, AS 1567, AS 1866.

Le conducteur rond massif recouvert de PVC est utilisé pour intégrer les conducteurs de descente dans le bâtiment.

COSSE À ANNEAUX EN CUIVRE ÉTAMÉ

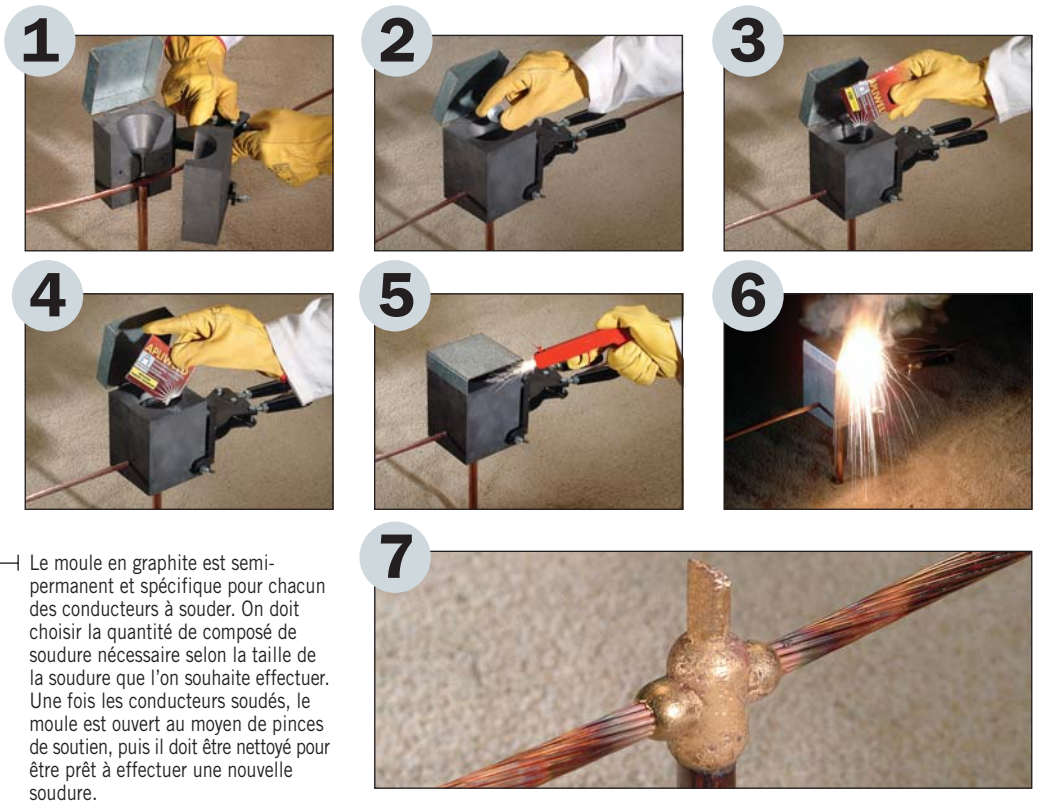
Référence	Dimensions (mm^2)	Taille de la vis	Poids (kg)
AT-015K	16	M6	0,01
AT-016K	16	M8	0,01
AT-017K	25	M8	0,01
AT-018K	25	M10	0,01
AT-019K	35	M8	0,01
AT-020K	35	M10	0,01
AT-021K	50	M12	0,02
AT-022K	70	M10	0,04
AT-023K	70	M12	0,04
AT-024K	95	M12	0,06
AT-025K	95	M14	0,06
AT-026K	95	M16	0,06
AT-027K	120	M14	0,06
AT-028K	120	M16	0,06
AT-029K	150	M14	0,09
AT-030K	150	M16	0,09
AT-031K	185	M16	0,11
AT-032K	240	M16	0,14

Les cosses à anneaux en cuivre sont utilisées pour connecter correctement le câble aux vis et aux écrous.

APLIWELD®. Soudure exothermique

APLIWELD® est un système de soudure qui utilise une réaction exothermique pour obtenir *in situ* des connexions homogènes entre conducteurs.
La procédure consiste à placer dans un moule en graphite les conducteurs que l'on souhaite souder. Dans ce même moule on introduit le composé de soudure et la poudre d'initiateur. A l'aide d'une étincelle, on déclenche la réaction de réduction de l'oxyde de cuivre par l'aluminium. Cette réaction est très exothermique, atteignant une température suffisante pour fondre aussi bien le mélange que les conducteurs, et laissant toute la masse soudée de manière homogène. La conductivité d'une connexion est égale ou y compris supérieure à celle des conducteurs, étant capable de supporter des courants élevés et permettant d'éliminer les problèmes de corrosion qui peuvent exister dans des unions mécaniques simples.

Le moule en graphite est semi-permanent et spécifique pour chacun des conducteurs à souder. On doit choisir la quantité de composé de soudure nécessaire selon la taille de la soudure que l'on souhaite effectuer. Une fois les conducteurs soudés, le moule est ouvert au moyen de pinces de soutien, puis il doit être nettoyé pour être prêt à effectuer une nouvelle soudure.



Comme il n'y aucun besoin d'apport externe d'énergie, le processus est totalement autonome, ce qui, joint à ses caractéristiques électriques, mécaniques et de résistance à la corrosion, le rend particulièrement approprié pour la soudure des conducteurs d'installation extérieure de protection contre la foudre et pour la réalisation de tout type de prises de terre.

Sur simple demande, un kit de base est disponible pour les installations de câble de section de 35mm^2, 95mm^2 et pour les piquets de diamètre de 14,2mm à 18,3mm.

Kit d'installation

· E-90: Composé de soudure (60 unités)
· C50/C50/12: Moule câble/câble en "T" horizontal.
· C50/C50/16: Moule câble sur câble en croix.
· C50/T15/64: Moule câble/ruban en "T" vertical.
· AT-50N: Pince pou moule en graphite.
· AT-68N: Set d'outils de base.
  - AT-60N: Allumeur (2 unités).
  - AT-61N: Brosse pour nettoyer les conducteurs ronds.
  - AT-62N: Brosse pour nettoyer le laitier de la soudure dans les moules à ouverture verticale.
  - AT-63N: Grattoir pour nettoyer le laitier de la soudure dans les moules à ouverture horizontale.
  - AT-64N: Pinceau pour nettoyer la chambre de soudure.
  - AT-65N: pâte de scellage (450g).
  - AT-73N: Gants de sécurité (1 paire).

Moule Multiple APLIWELD®

Modèle breveté, capable de réaliser les soudures des unions les plus courantes dans le même moule en graphite.

Un catalogue complet sur APLIWELD® publié par Aplicaciones Tecnológicas est à votre disposition. Vous pouvez le demander à votre délégation commerciale ou à votre distributeur le plus proche.

Index par référence

	Référence	Description	Pag.
D	AT-000D	Ruban en cuivre étamé de 12,5 x 1,5 mm	28
	AT-002D	Ruban en cuivre étamé de 25 x 6 mm	28
	AT-003D	Ruban en cuivre étamé de 31 x 3 mm	28
	AT-004D	Ruban en cuivre étamé de 38 x 5 mm	28
	AT-005D	Ruban en cuivre étamé de 50 x 6 mm	28
	AT-006D	Ruban en cuivre nu de 12,5 x 1,5 mm	28
	AT-007D	Ruban en cuivre nu de 12,5 x 3 mm	28
	AT-008D	Ruban en cuivre nu de 20 x 1,5 mm	28
	AT-009D	Ruban en cuivre nu de 20 x 3 mm	28
	AT-010D	Ruban en cuivre nu de 25 x 1,5 mm	28
	AT-011D	Ruban en cuivre nu de 25 x 3 mm	28
	AT-012D	Ruban en cuivre nu de 25 x 4 mm	28
	AT-013D	Ruban en cuivre nu de 25 x 6 mm	28
	AT-014D	Ruban en cuivre nu de 30 x 2 mm	28
	AT-015D	Ruban en cuivre nu de 30 x 3 mm	28
	AT-016D	Ruban en cuivre nu de 30 x 4 mm	28
	AT-017D	Ruban en cuivre nu de 30 x 5 mm	28
	AT-018D	Ruban en cuivre nu de 38 x 3 mm	28
	AT-019D	Ruban en cuivre nu de 38 x 5 mm	28
	AT-020D	Ruban en cuivre nu de 38 x 6 mm	28
	AT-021D	Ruban en cuivre nu de 40 x 3 mm	28
	AT-022D	Ruban en cuivre nu de 40 x 4 mm	28
	AT-023D	Ruban en cuivre nu de 40 x 5 mm	28
	AT-024D	Ruban en cuivre nu de 40 x 6 mm	28
	AT-025D	Ruban en cuivre nu de 50 x 3 mm	28
	AT-026D	Ruban en cuivre nu de 50 x 4 mm	28
	AT-027D	Ruban en cuivre nu de 50 x 5 mm	28
	AT-028D	Ruban en cuivre nu de 50 x 6 mm	28
	AT-029D	Ruban en cuivre recouvert de PVC noir de 12,5 x 1,5 mm	28
	AT-030D	Ruban en cuivre recouvert de PVC noir de 25 x 3 mm	28
	AT-031D	Ruban en cuivre recouvert de PVC vert de 25 x 6 mm	28
	AT-032D	Ruban en cuivre recouvert de PVC vert de 50 x 6 mm	28
	AT-033D	Ruban en aluminium de 12,5 x 1,5 mm	29
	AT-034D	Ruban en aluminium de 20 x 3 mm	29
	AT-035D	Câble en cuivre électrolytique tressé de 35 mm²	30
	AT-037D	Ruban en aluminium de 25 x 6 mm	29
	AT-038D	Ruban en aluminium de 40 x 6 mm	29
	AT-039D	Ruban en aluminium de 50 x 6 mm	29
	AT-040D	Ruban en aluminium recouvert de PVC de 12,5 x 1,5 mm	29
	AT-041D	Ruban en aluminium recouvert de PVC de 20 x 3 mm	29
	AT-042D	Ruban en aluminium recouvert de PVC de 25 x 3 mm	29
	AT-043D	Raccord flexible tressée en cuivre de 12 x 1 mm	30
	AT-044D	Raccord flexible tressée en cuivre de 15 x 1,5 mm	30
	AT-045D	Raccord flexible tressée en cuivre étamé de 10 x 2 mm	30
	AT-046D	Raccord flexible tressée en cuivre étamé de 16 x 2 mm	30
	AT-047D	Raccord flexible tressée en cuivre de 19 x 2,5 mm	30
	AT-048D	Raccord flexible tressée en cuivre de 25 x 3,5 mm	30
	AT-049D	Raccord flexible tressée en cuivre étamé de 25 x 3,5 mm	30
	AT-050D	Câble en cuivre électrolytique tressé de 50 mm	30
	AT-051D	Raccord flexible tressée en cuivre de 32 x 6 mm	30
	AT-052D	Ruban en cuivre étamé de 30 x 2 mm	28
	AT-053D	Raccord flexible tressée en cuivre étamé de 30 x 3,5 mm	30
	AT-055D	Ruban en cuivre étamé de 25 x 3 mm	28
	AT-056D	Ruban en aluminium de 30 x 3 mm	29
	AT-057D	Ruban en aluminium de 25 x 3 mm	29
	AT-058D	Conducteur rond en cuivre massif nu	30
	AT-060D	Conducteur rond en acier galvanisé massif nu de 8mm	30
	AT-061D	Conducteur rond en acier galvanisé massif nu de 10mm	30
	AT-070D	Câble en cuivre électrolytique tressé de 70 mm²	30
	AT-080D	Barre en cuivre rigide de 25mm x 3mm x 3m	30
	AT-081D	Barre en cuivre rigide de 25mm x 6mm x 4m	30
	AT-082D	Barre en cuivre rigide de 38mm x 6mm x 4m	30
	AT-083D	Barre en cuivre rigide de 50mm x 6mm x 3m	30
	AT-084D	Barre en cuivre étamé rigide de 50mm x 6mm x 3m	30
	AT-085D	Barre en cuivre rigide de 50mm x 10mm x 4m	30
	AT-086D	Barre en cuivre rigide de 75mm x 6mm x 4m	30
	AT-087D	Barre en cuivre rigide de 100mm x 6mm x 4m	30
	AT-095D	Câble en cuivre électrolytique tressé de 95 mm²	30
	AT-110D	Conducteur rond alliage en aluminium (AlMgSi) semi-rigide	30
	AT-113D	Câble en cuivre tressé isolé avec PVC de 35 mm²	31
	AT-114D	Câble en cuivre tressé isolé avec PVC de 50 mm²	31
	AT-115D	Câble en cuivre tressé isolé avec PVC de 70 mm²	31
	AT-116D	Câble en cuivre tressé isolé avec PVC de 95 mm²	31
	AT-117D	Câble en cuivre tressé isolé avec PVC de 120 mm²	31
	AT-118D	Câble en cuivre tressé isolé avec PVC de 150 mm²	31
	AT-120D	Câble en cuivre électrolytique tressé de 120 mm²	31
	AT-123D	Conducteur rond en cuivre massif recouvert avec PVC	31
	AT-124D	Conducteur rond en aluminium massif recouvert avec PVC	31
	AT-125D	Conducteur rond en aluminium massif nu	30
	AT-126D	Conducteur rond en acier galvanisé massif recouvert avec PVC de 8mm	31
	AT-127D	Conducteur rond en acier galvanisé massif recouvert avec PVC de 10mm	31
	AT-128D	Conducteur rond en acier inoxydable massif recouvert nu de 8mm	30
	AT-129D	Conducteur rond en acier inoxydable massif recouvert nu de 10mm	30
	AT-130D	Ruban en acier galvanisé de 20 x 2,5 mm	29
	AT-131D	Ruban en acier galvanisé de 30 x 3,5 mm	29
	AT-132D	Ruban en acier galvanisé de 30 x 4 mm	29
	AT-133D	Ruban en acier galvanisé de 40 x 4 mm	29
	AT-134D	Ruban en acier galvanisé de 40 x 5 mm	29
	AT-135D	Ruban en acier inoxydable de 30 x 3,5 mm	29
	AT-138D	Conducteur rond alliage en aluminium (AlMgSi) massif nu	30
	AT-139D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC vert de 25 x 3 mm	28
	AT-140D	Ruban en cuivre recouvert de PVC vert de 25 x 3 mm	28
	AT-141D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC marron de 25 x 3 mm	28
	AT-142D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC pierre de 25 x 3 mm	28
	AT-143D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC blanc de 25 x 3 mm	28
	AT-141D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC marron de 25 x 3 mm	28
	AT-142D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC pierre de 25 x 3 mm	28
	AT-143D	Ruban en cuivre recouvert avec PVC blanc de 25 x 3 mm	28
	AT-150D	Câble en cuivre électrolytique tressé de 150 mm²	30
F	AT-001F	Raccord flexible tressée de 200 x 25 x 3,5 mm	17
	AT-011F	Connexion parallèle en laiton; 2 x (Ø 8 - 10 mm) (50 - 70 mm²)	19
	AT-012F	Connexion T en laiton	18
	AT-013F	Connexion en parallèle bimétallique	19
	AT-015F	Raccord linéaire en laiton	18
	AT-016F	Connexion en parallèle en laiton 2 x (Ø 4 - 13 mm) (16 - 95 mm²)	19
	AT-020F	Connexion linéaire, en T, +, L en laiton	18
	AT-023F	Connexion linéaire, en T, +, L en acier galvanisé	18
	AT-025F	Attache universelle en acier inoxydable	26
	AT-026F	Connexion linéaire, en T, +, L en acier galvanisé pour ruban	18
	AT-028F	Connexion linéaire, en T, +, L en acier inoxydable	18
	AT-031F	Connexion linéaire, en T, +, L en acier galvanisé pour ruban/conducteur rond	18
	AT-032F	Connexion linéaire, en T, +, L en cuivre	18
	AT-033F	Connecteur de 25 x 25 x 3 pour ruban	18
	AT-034F	Connecteur de 25 x 25 x 6 pour ruban	18
	AT-035F	Connecteur de 50 x 50 x 6 pour ruban	18
	AT-050F	Barre de connexion d'équipotentialité en nylon	14
	AT-051F	Barre de raccord de 325 x 70 x 6 pour regard de visite en ciment	14
	AT-096F	Connexion boulon fendu de 2 x (2,5 - 10 mm²)	20
	AT-097F	Connexion boulon fendu de 2 x (4 - 16 mm²)	20
	AT-098F	Connexion boulon fendu de 2 x (4 - 25 mm²)	20
	AT-099F	Connexion boulon fendu de 2 x (4 - 35 mm²)	20
	AT-100F	Connexion boulon fendu de 2 x (4 - 50 mm²)	20
	AT-101F	Connexion boulon fendu de 2 x (4 - 70 mm²)	20
	AT-102F	Connexion boulon fendu de 2 x (10 - 95 mm²)	20
	AT-103F	Connexion boulon fendu de 2 x (10 - 120 mm²)	20
	AT-104F	Connexion boulon fendu de 2 x (10 - 185 mm²)	20
	AT-105F	Raccord linéaire en aluminium	18
	AT-106F	Raccord de vérification	19
	AT-107F	Attache bimétallique de déconnexion universelle Câble / Ruban	19
	AT-108F	Attache bimétallique de déconnexion universelle Câble / Câble	19
	AT-109F	Attache en acier galvanisé de déconnexion universelle Câble / Ruban	19
	AT-110F	Attache en acier galvanisé de déconnexion universelle Câble / Câble	19
	AT-111F	Attache de déconnexion universelle Ruban / Ruban	19
	AT-112F	Connexion universelle en cuivre (miniature)	20
	AT-113F	Connexion universelle en acier inoxydable (miniature)	20
	AT-115F	Connexion universelle en aluminium	20
	AT-116F	Raccord linéaire en cuivre	18
	AT-117F	Raccord linéaire en acier inoxydable	18
	AT-118F	Raccord linéaire en acier galvanisé	18
	AT-119F	Connexion en T en bronze	18
	AT-120F	Connexion en T en acier galvanisé	18
	AT-121F	Connexion universelle en cuivre	20
	AT-122F	Connexion universelle de en acier inoxydable	20
	AT-123F	Attache en acier inoxydable de déconnexion universelle Câble / Ruban	19
	AT-124F	Attache en acier inoxydable de déconnexion universelle Câble / Câble	19
	AT-125F	Connexion universelle en acier galvanisé	20
	AT-126F	Connexion universelle bimétallique	20
H	AT-000H	Piquet en acier inoxydable 1500 x Ø10	9
	AT-003H	Piquet en acier galvanisé 1500 x Ø20 avec vis type S	10
	AT-010H	Regard de visite en polypropylène	12
	AT-016H	Piquet fileté de 2400 x Ø16 cuivré 254µm	8
	AT-017H	Piquet fileté de 1800 x Ø19 cuivré 254µm	8
	AT-018H	Piquet fileté de 2400 x Ø19 cuivré 254µm	8
	AT-019H	Piquet fileté de 3000 x Ø19 cuivré 254µm	8
	AT-020H	Joint de contrôle et d'équipotentialité de 235 x 40 x 25 mm pour regard de visite en polypropylène	14
	AT-024H	Électrode dynamique APLIROD® de 2000 x Ø28 avec AT-020F	7
	AT-025H	Électrode dynamique APLIROD® de 2500 x Ø28 avec AT-020F	7
	AT-026H	Piquet de 2400 x Ø14,23 cuivré 254µm	8
	AT-027H	Piquet de 1800 x Ø17,28 cuivré 254µm	8
	AT-028H	Piquet de 2400 x Ø17,28 cuivré 254µm	8
	AT-029H	Piquet de 3000 x Ø17,28 cuivré 254µm	8
	AT-030H	Électrode dynamique APLIROD® de (1000 + 3000) x Ø54 avec AT-020F	7
	AT-031H	Piquet en cuivre massif 1200 x Ø15	9
	AT-032H	Électrode dynamique APLIROD® de 2000 x Ø54 avec AT-020F	7
	AT-033H	Électrode dynamique APLIROD® de 3000 x Ø54 avec AT-020F	7
	AT-035H	Recharge pour APLIROD®	7
	AT-036H	Piquet en cuivre massif 1200 x Ø20	9
	AT-037H	Piquet fileté en acier inoxydable 1200 x Ø16	9
	AT-038H	Piquet en acier inoxydable 1500 x Ø20 avec vis type AZ	9
	AT-039H	Piquet en acier galvanisé 1000 x Ø16	10
	AT-041H	Piquet fileté de 2000 x Ø16 cuivré 254µm	8
	AT-042H	Piquet fileté de 2000 x Ø19 cuivré 254µm	8
	AT-043H	Piquet de 3000 x Ø14,23 cuivré 254µm	8
	AT-044H	Piquet en acier galvanisé 1500 x Ø16	10
	AT-045H	Piquet en acier galvanisé 2000 x Ø16	10
	AT-046H	Piquet en acier galvanisé 1500 x Ø20 avec vis type Z	10
	AT-047H	Piquet en acier galvanisé 1500 x Ø25 avec vis type Z	10
	AT-049H	Piquet en acier galvanisé 1500 x Ø25 avec vis type S	10
	AT-053H	Piquet de 1800 x Ø14,23 cuivré 254µm	8
	AT-069H	Piquet de 1200 x Ø14,23 cuivré 254µm	8
	AT-070H	Électrode de graphite 600 x Ø150	6
	AT-071H	Piquet de 1500 x Ø14,23 cuivré 254µm	8
	AT-072H	Piquet de 2000 x Ø14,23 cuivré 254µm	8
	AT-073H	Électrode de graphite 1500 x Ø50	6
	AT-076H	Piquet fileté de 1200 x Ø16 cuivré 254µm	8
	AT-077H	Piquet fileté de 1500 x Ø16 cuivré 254µm	8
	AT-078H	Piquet fileté de 1800 x Ø16 cuivré 254µm	8
	AT-079H	Piquet de 1200 x Ø17,28 cuivré 254µm	8
	AT-080H	Piquet en acier inoxydable 2000 x Ø16	9
	AT-081H	Piquet de 1500 x Ø17,28 cuivré 254µm	8
	AT-082H	Piquet de 2000 x Ø17,28 cuivré 254µm	8
	AT-086H	Piquet fileté de 1200 x Ø19 cuivré 254µm	8
	AT-087H	Piquet fileté de 1500 x Ø19 cuivré 254µm	8
	AT-090H	Attache à usages multiples pour connexion d'électrodes	24
	AT-093H	Piquet en acier galvanisé 1000 x 50 x 50 x 5 avec contours en X	10
	AT-094H	Piquet en acier galvanisé 1500 x 50 x 50 x 5 avec contours en X	10
	AT-095H	Piquet en acier galvanisé 2000 x 50 x 50 x 5 avec contours en X	10
	AT-096H	Piquet en acier galvanisé 2500 x 50 x 50 x 5 avec contours en X	10
	AT-097H	Piquet en acier galvanisé 3000 x 50 x 50 x 5 avec contours en X	10
	AT-098H	Piquet fileté de 3000 x Ø16 cuivré 254µm	8
	AT-099H	Piquet en acier inoxydable 1000 x Ø16	9
	AT-100H	Piquet en acier inoxydable 1500 x Ø16	9
	AT-102H	Électrode dynamique APLIROD® de2000 x Ø28	7
	AT-103H	Électrode dynamique APLIROD® de 2500 x Ø28	7
	AT-104H	Électrode dynamique APLIROD® de (1000 + 3000) x Ø54	7
	AT-105H	Électrode dynamique APLIROD® de 2000 x Ø54	7
	AT-106H	Électrode dynamique APLIROD® de 3000 x Ø54	7
	AT-116H	Plaque de prise de terre de 1000 x 500 x 2	11
	AT-117H	Plaque de prise de terre de 600 x 600 x 1,5	11
	AT-118H	Plaque de prise de terre de 600 x 600 x 3	11
	AT-119H	Plaque de prise de terre de 900 x 900 x 1,5	11
	AT-120H	Plaque de prise de terre de 900 x 900 x 3	11
	AT-121H	Plaque de prise de terre en acier galvanisé de 500 x 500 x 3	11
	AT-122H	Plaque de prise de terre en acier galvanisé de 1000 x 500 x 3	11
	AT-125H	Maille en cuivre de 900 x 900 x 3	11
	AT-126H	Maille en cuivre de 600 x 600 x 3	11
J	AT-000J	Bande autovulcanisante	12
	AT-010J	Bande bitumineuse	12
	AT-020J	Barre de prise de terre de 8 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-021J	Barre de raccord de 235 x 40 x 25 mm pour regard de visite en polypropylène	14
	AT-022J	Raccord en cuivre type B	16
	AT-023J	Raccord en aluminium type B	16
	AT-024J	Raccord en cuivre à conduite d'eau de pluie	16
	AT-025J	Raccord en aluminium à conduite d'eau de pluie	16
	AT-026J	Raccord à contours métallique en aluminium de 25 - 50 mm²	16
	AT-027J	Raccord à contours métallique de 16 - 70 mm²	16
	AT-028J	Raccord à contours métallique de 70 - 120 mm²	16
	AT-029J	Raccord à contours métallique de 120 - 185 mm²	16
	AT-032J	Raccord flexible tressée de 400 x 25 x 3,5 mm	17
	AT-033J	Raccord flexible tressée de 180 x 33 x 4 mm	17
	AT-050J	Plaque de prise de terre de 500 x 500 x 2	11
	AT-053J	Isolateur	15
	AT-054J	Barre de prise de terre de 6 voies	15
	AT-055J	Barre de prise de terre de 6 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-056J	Barre de prise de terre de 6 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-057J	Élément de déconnexion	15
	AT-058J	Barre de prise de terre de 8 voies	15
	AT-062J	Barre de prise de terre de 10 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-063J	Barre de prise de terre de 10 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-064J	Barre de prise de terre de 12 voies	15
	AT-065J	Barre de prise de terre de 12 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-066J	Barre de prise de terre de 12 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-067J	Barre de prise de terre de 14 voies	15
	AT-068J	Barre de prise de terre de 14 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-069J	Barre de prise de terre de 14 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-070J	Grille en cuivre de 3000 x 1000 x 2	11
	AT-059J	Barre de prise de terre de 16 voies	15
	AT-071J	Barre de prise de terre de 16 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-072J	Barre de prise de terre de 16 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-073J	Barre de prise de terre de 18 voies	15
	AT-074J	Barre de prise de terre de 18 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-075J	Barre de prise de terre de 18 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-076J	Barre de prise de terre de 20 voies	15
	AT-077J	Barre de prise de terre de 20 voies avec un élément de déconnexion	15
	AT-078J	Barre de prise de terre de 20 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-079J	Barre de prise de terre de 8 voies avec deux éléments de déconnexion	15
	AT-080J	Attache type A de piquet à ruban de 25 x 3 mm - 26 x 12 mm	24
	AT-081J	Attache type A de piquet à ruban de 30 x 2 mm - 40 x 12 mm	24
	AT-082J	Attache type A de piquet à ruban de 50 x 6 mm - 51 x 12 mm	24
	AT-083J	Attache type G en bronze de piquet à câble	24
	AT-086J	Attache type G de piquet de Ø 20 mm à câble	24
	AT-087J	Attache type E avec bouche d'ancrage pour piquet	24
	AT-088J	Attache type E avec bouche d'ancrage pour piquet de Ø 20 mm	24
	AT-089J	Attache type CGUV en laiton de piquet a câble	25
	AT-090J	Barre de prise de terre de 10 voies	15
	AT-091J	Attache type CGUV de piquet à câble de 70 - 185 mm²	25
	AT-092J	Attache type CGUV de piquet à câble de 150 - 300 mm²	25
	AT-093J	Attache type B de piquet à câble	25
	AT-094J	Attache type CGUV de piquet à câble de 16 - 70 mm²	25
	AT-095J	Attache type B de piquet de Ø 20 mm à câble	25
	AT-096J	Point de terre 1 trou de M8 x 15 mm	16
	AT-097J	Point de terre 1 trou de M8 x 12 mm	16
	AT-098J	Point de terre 1 trou de M8 x 14 mm	16
	AT-099J	Point de terre 1 trou (M8 x 15 mm) avec tige de 500mm, 70 mm²	16
	AT-100J	Point de terre de 2 trous (M8 x 12 mm) avec tige de 500, 70 mm²	16
	AT-101J	Point de terre de 4 trous (M8 x 14 mm) avec tige de 500mm, 70 mm²	16
	AT-102J	Point de terre soudable de M10 x 50 x 50 mm	17
	AT-111J	Attache type G de piquet à câble en laiton	24
	AT-112J	Attache type G de piquet à câble en acier galvanisé	24
	AT-113J	Attache bimétallique de déconnexion universelle pour câble	25
	AT-114J	Attache en acier galvanisé de déconnexion universelle pour câble	25
	AT-115J	Attache en acier inoxydable de déconnexion universelle pour câble	25
	AT-116J	Barre de prise de terre de 6 voies en acier inoxydable	15
	AT-117J	Barre de prise de terre de 8 voies en acier inoxydable	15
	AT-118J	Barre de prise de terre de 10 voies en acier inoxydable	15
	AT-119J	Barre de prise de terre de 12 voies en acier inoxydable	15
	AT-120J	Terminal fixe de prise de terre de M10 avec superficie de connexion de Ø 80 mm	17
	AT-126J	Attache universelle de Ø 15 - 25 mm	26
	AT-127J	Attache universelle en cuivre	26
	AT-128J	Attache universelle en acier galvanisé	26
	AT-129J	Attache de connexion en acier inoxydable Ø 20 mm	26
	AT-130J	Attache de connexion en acier inoxydable Ø 16 mm	26
	AT-131J	Attache de connexion en acier inoxydable Ø 25 mm	26
	AT-132J	Attache de connexion en acier inoxydable Ø 20 mm	26
	AT-133J	Attache de connexion en acier inoxydable Ø 16 mm	26
	AT-134J	Attache de connexion en acier inoxydable Ø 25 mm	26
	AT-135J	Raccord de déconnexion	25
	AT-136J	Attache type L en acier galvanisé	26
	AT-137J	Attache type T, L en acier inoxydable	26
	AT-138J	Attache type T, L en cuivre	26
K	AT-000K	Patte d'oie de 4 m + 3 x 7m	10
	AT-001K	Patte d'oie de 1 m + 3 x 3m	10
	AT-002K	Raccord fileté 5/8"	8
	AT-003K	Vis à tête de frappe filetée 5/8"	8
	AT-004K	Raccord fileté 3/4"	8
	AT-005K	Vis à tête de frappe filetée 3/4"	8
	AT-006K	Vis à tête de frappe 15/16mm	9
	AT-007K	Pointe 15/16mm	9
	AT-008K	Manchon de raccord	9
	AT-009K	Vis à tête de frappe de 20mm	9
	AT-011K	Regard de visite en ciment	12
	AT-012K	Regard de visite en fonte	12
	AT-015K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M6 ,16mm²	31
	AT-016K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M8 ,16mm²	31
	AT-017K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M8 ,25mm²	31
	AT-018K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M10,25mm²	31
	AT-019K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M8 ,35mm²	31
	AT-020K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M10,35mm²	31
	AT-021K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M12,50mm²	31
	AT-022K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M10,70mm²	31
	AT-023K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M12,70mm²	31
	AT-024K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M12,95mm²	31
	AT-025K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M14,95mm²	31
	AT-026K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M16,95mm²	31
	AT-027K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M14,120mm²	31
	AT-028K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M16,120mm²	31
	AT-029K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M14,150mm²	31
	AT-030K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M16,150mm²	31
	AT-031K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M16,185mm²	31
	AT-032K	Cosse à anneaux en cuivre étamé de M16,240mm²	31
	AT-033K	Support en cuivre pour ruban 30 x 2 mm - 50 x 6 mm	22
	AT-034K	Support en acier galvanisé pour ruban 30 x 2 mm - 50 x 6 mm	22
	AT-035K	Support en acier inoxydable pour ruban 30 x 2 mm - 50 x 6 mm	22
	AT-036K	Support séparateur	21
	AT-037K	Pointe pour piquets en acier galvanisé de Ø20mm	10
	AT-038K	Pointe pour piquets en acier galvanisé de Ø25mm	10
	AT-039K	Support en cuivre pour ruban 30 x 2 mm - 50 x 11 mm	22
	AT-040K	Support en acier galvanisé pour ruban 30 x 2 mm - 50 x 11 mm	22
	AT-041K	Support en acier inoxydable pour ruban 30 x 2 mm - 50 x 11	22
	AT-042K	Pointe de 20mm	9
	AT-043K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-044K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-045K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-046K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-047K	Connexion en cuivre pour planche métallique	21
	AT-048K	Connexion en acier inoxydable pour planche metallique	21
	AT-049K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-050K	Éclateur pour union de prises de terre	22
	AT-052K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-053K	Connexion en cuivre pour planche métallique	21
	AT-054K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-055K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
	AT-056K	Connexion en cuivre pour planche métallique	21
	AT-057K	Connexion en acier galvanisé pour planche métallique	21
L	AT-010L	CONDUCTIVER PLUS	11
	AT-020L	Poudre de graphite	11
	AT-030L	Poudre argileuse	11
	AT-031L	Sac d'1kg d'APLIFILL®	11
	AT-032L	Sac de 25kg d'APLIFILL®	11

© 2007 Aplicaciones Tecnológicas, S.A.
Dépôt légal. V – xxxx – 2007

Ce catalogue n'a pas de caractère contractuel et peut être modifié sans préavis.
Aplicaciones Tecnológicas, S.A n'est pas responsable des possibles erreurs d'impression qui apparaissent dans ce catalogue.
La copie, la reproduction, électronique ou de tout autre type, seront permises seulement sous autorisation d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A,

Haute technologie appliquée à la protection de l'homme et de son environnement

Division des technologies de protection contre la foudre

PROTECTION EXTERNE

PROTECTION INTERNE

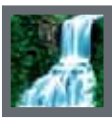
Ce catalogue correspond à cette subdivision.

PRISES DE TERRE

SOUDURE EXOTHERMIQUE

PROTECTION PRÉVENTIVE

Autres divisions



Technologie du contrôle de l'environnement

Applications technologiques de la physique

APLICACIONES TECNOLOGICAS S.A.

www.at3w.com

APLICACIONES TECNOLOGICAS

Central: Parque Tecnológico de Valencia · C/Nicolás Copérnico, 4 · 46980 Paterna (Valencia), ESPAÑA (Spain)
Tel. (+34) **96 131 82 50** · **Fax** (+34) **96 131 82 06** · **e-mail: atsa@at3w.com**

Madrid: Avda. Montecillo, 5 · 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid) · Tel. (+34) 91 129 89 38 · Fax (+34) 91 129 95 03 · e-mail: atsam@at3w.com
Barcelona: Rambla Cataluña, 18 - 6 · 08008 Barcelona · Tel. (+34) 93 518 01 34 · Fax (+34) 93 706 19 24 · e-mail: atsab@at3w.com